



جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
قطاع الكتب

# الرياضيات

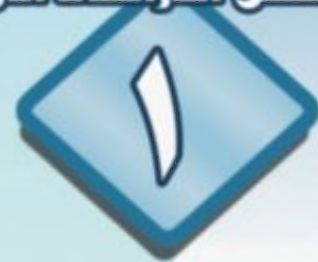


الصف الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٥ - ٢٠١٦

غير مصرح بتداول هذا الكتاب خارج وزارة التربية والتعليم



- حافظ على نظافة بيتك ومدرستك وشارعك.
- لا تؤجل عمل اليوم إلى الغد.
- الكتاب خير صديق.
- عامل الناس بما تحب أن يعاملوك به.
- العقل السليم في الجسم السليم.
- احترم والديك ومعلميك.





جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
قطاع الكتب

# الرياضيات

كتاب التلميذ

الصف الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

تأليف

د. جان ميشيل حنا

د. فايز مراد مينا

د. أحمد محمد سيد أحمد

إشراف علمي

مستشار الرياضيات

تحرير وإخراج مركز تطوير المناهج

غير مصرح بتداول هذا الكتاب خارج وزارة التربية والتعليم

٢٠١٥ - ٢٠١٦





## عزيزى التلميذ / عزيزتى التلميذة ..

يُسعدنا أن نُقدِّمَ لكم كتابَ الصفِّ الرابعِ الابتدائى فى الرياضياتِ، وقد بذلنا ما فى وسعنا  
كى نجعلَ من دراسةِ الرياضياتِ عملاً مُحبَّباً لديك. إننا نثقُ فى قُدراتِك، وفى أنك ستستوعبُ  
مادةَ الكتابِ، بل تسعى نحوَ المزيدِ.

فإلى جانبِ الأشكالِ والرسومِ المشوقةِ، راعينا أن نكثرَ من تطبيقاتِ الرياضياتِ فى الموادِّ  
الأخرى، وفى الحياةِ العمليَّةِ، بحيثُ تشعرُ بقيمةِ الرياضياتِ وأهميَّةِ دراستِها والاستزادةِ منها.  
ستجدُ فى مواقفَ عديدةٍ أننا نطلبُ منك الاستعانةَ بحاسبةِ الجيبِ فى التَّحقُّقِ من صحَّةِ عملياتِ  
حسابيَّةٍ، كما أننا ندعوكَ إلى استخدامِ الحاسوبِ (الكمبيوتر) فى إجراءِ بعضِ العملياتِ ورسمِ  
بعضِ الأشكالِ وزخرفَتِها.

و من أجلِ أن تتمتعَ بدراسةِ الرياضياتِ، وستجدُ فيها قدرًا من التحدىِّ المحسوبِ، الذى  
يستثيرُ الفكرَ ويُنمى الميولَ. احرصْ على مُتابعةِ كلِّ ما كُتِبَ، وإجراءِ كلِّ الأنشطةِ،  
والتدريباتِ، ولا تتردَّدْ فى سؤالِ مُعلِّمِك / مُعلِّمَتِك فى كلِّ ما قد يواجهُك من صعوباتِ.  
تذكُرْ أن الرياضياتِ بها عديدٌ مِنَ الأسئلةِ ذاتِ الإجاباتِ الصَّحيحةِ والمتعددةِ، وأن  
دراسَتَها تحملُ العديدَ مِنَ القيمِ التى تعكسُ هذا الجهدَ الإنسانى الضَّخمَ.

وفُتِّك اللهُ ووفَّقنا إلى ما فيه خيرُ الوطنِ،،



# المحتويات

## الأعداد الكبيرة والعمليات عليها



٢	مئات الألوف.	الدرس الأول :
٣	الملايين	الدرس الثاني :
٤	المليارات.	الدرس الثالث :
٥	العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة.	الدرس الرابع :



١٤	العلاقة بين مستقيمين وبعض الإنشاءات الهندسية.	الدرس الأول :
١٨	المضلعات.	الدرس الثاني :
٢٣	المثلث.	الدرس الثالث :

## المضلع والكربل وقابلية القسمة



٣٠	المضاعفات.	الدرس الأول :
٣٣	قابلية القسمة.	الدرس الثاني :
٣٦	العوامل والأعداد الأولية.	الدرس الثالث :
٣٩	العوامل المشتركة لعددين أو أكثر والعامل المشترك الأكبر م.م.أ.	الدرس الرابع :
٤١	المضاعفات المشتركة لعددين أو أكثر والمضاعف المشترك الأصغر م.م.أ.	الدرس الخامس :



٤٤	الأطوال.	الدرس الأول :
٤٨	المساحات.	الدرس الثاني :
٨١ - ١	الأنشطة والتدريبات.	الأنشطة والتدريبات :

# الوحدة الأولى

## الأعداد الكبيرة والعمليات عليها

- مئات الألوف .
- الملايين
- المليارات .
- العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة .



## الدرس الأول

(الأعداد الكبيرة والعمليات عليها)

### مئات الألوف

يقرأ:

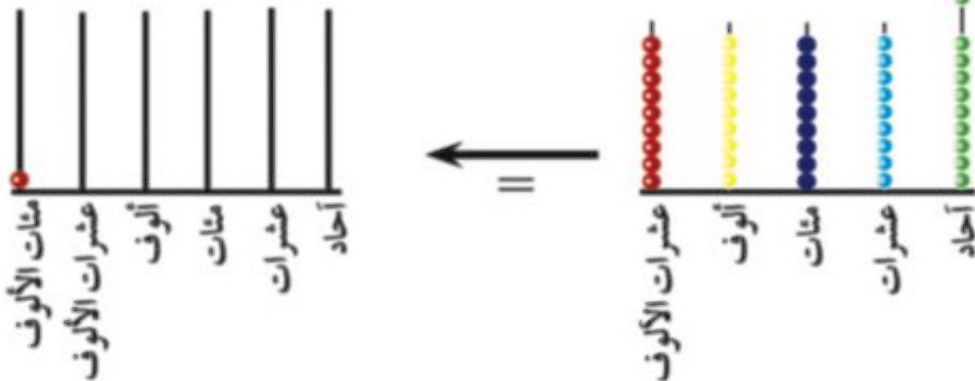
تسعة وتسعين ألفاً  
وتسعمائة وتسعة وتسعين  
وهو أكبر عدد مكون من ٥  
أرقام

$$\begin{array}{r} 99999 \\ + 1 \\ \hline 100000 \end{array}$$

$$100000 = 1 + 99999$$

هذا العدد يُقرأ "مائة ألف"

آحاد	عشرات	مئات	ألف	عشرات الألوف	مئات الألوف
٩	٩	٩	٩	٩	
١					
٠	٠	٠	٠	٠	١



المائة ألف هو أصغر عدد مكون من ٦ أرقام

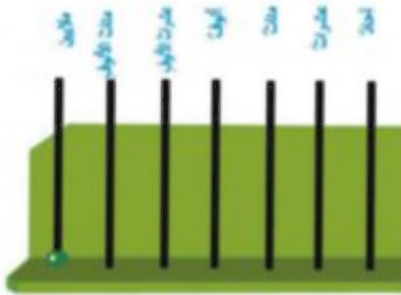


## الدرس الثاني

## الملايين

الجدول الآتي يوضح مجموع ٩٩٩ ٩٩٩ + ١

آحاد	عشرات	مئات	ألف	عشرات الألف	مئات الألف	ملايين
٩ +	٩	٩	٩	٩	٩	
٠	٠	٠	٠	٠	٠	١



العدد الناتج ١ ٠٠٠ ٠٠٠ ويُقرأ "مليون"،

ويمكن تمثيل هذا العدد على المعداد كما بالشكل المقابل:

لقراءة العدد ٤٩١٣٦٥٢٧ نقسمه كالتالي:



ويُقرأ هذا العدد من اليسار إلى اليمين هكذا:

٤٩ مليوناً و ١٣٦ ألفاً و ٥٢٧

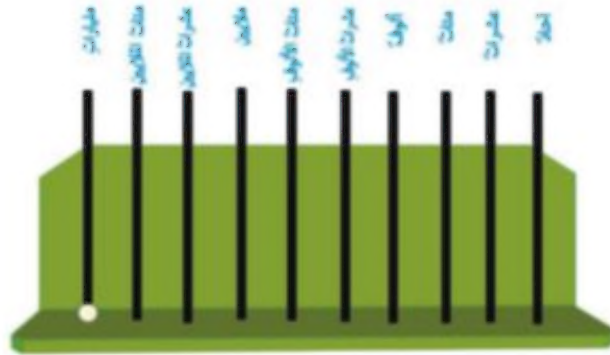
## الدرس الثالث

## المليارات

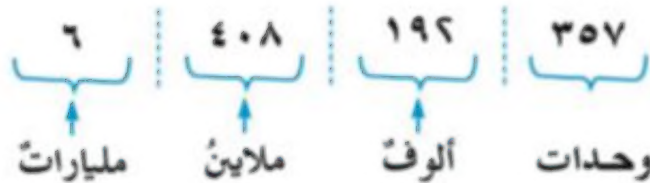
الجدول الآتي يوضح مجموع ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ + ١

آحاد	عشرات	مئات	ألف	عشرات الألف	مئات الألف	ملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين	مليارات
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	
١ +									
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١
وحدات				ألف			ملايين		مليارات

العدد الناتج هو أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام ويكتب ١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ويُقرأ "ملياراً"  
ويمكن تمثيل هذا العدد على المعداد كما بالشكل التالي:



لقراءة العدد ٦ ٤٠٨ ١٩٢ ٣٥٧ نقسمه كالآتي:



ويقرأ هذا العدد من اليسار إلى اليمين هكذا:

٦ مليارات و ٤٠٨ ملايين و ١٩٢ ألفاً و ٣٥٧

## الدرس الرابع

## العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة (الجمع والطرح)

أولاً: جمع وطرح الأعداد الكبيرة:

مثال: أنتج مصنع للسماد في أحد الأعوام أربعمائة وخمسين ألف طناً، وفي العام التالي ستمائة واثنين وأربعين ألف طن .  
(أ) أوجد مجموع إنتاج المصنع في هذين العامين .  
(ب) مقدار الزيادة في إنتاج المصنع .

الحل

$$\begin{array}{r} 642000 \text{ (ب)} \\ 400000 - \\ \hline 192000 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400000 \text{ (أ)} \\ 642000 + \\ \hline 1042000 = \end{array}$$

مثال : أوجد ناتج :

$$\begin{array}{r} 175483 \text{ (ب)} \\ 94851 - \\ \hline \dots\dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 173084 \text{ (أ)} \\ 540735 + \\ \hline \dots\dots\dots \end{array}$$

$$\dots\dots\dots = 12496 + 381567 \text{ (ج)}$$

الحل

$$\begin{array}{r} \textcircled{0} \textcircled{17} \textcircled{2} \textcircled{15} \\ 175483 \text{ (ب)} \\ 94851 - \\ \hline 80632 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 173084 \text{ (أ)} \\ 540735 + \\ \hline 713819 \end{array}$$

①①①

$$394063 = 12496 + 381567 \text{ (ج)}$$



ثانياً : ضرب عدد صحيح في عدد آخر:

( ١ ) الضرب في عدد مكون من رقم واحد:

مثال: أوجد حاصل ضرب  $4 \times 354$

$$\begin{array}{r} 354 \\ \times 4 \\ \hline 16 \\ 200 \\ 1200 \\ \hline 1416 \end{array}$$

ستة عشر ← ١٦  
عشرة ٢٠ ← ٢٠٠  
مائة ١٢ ← ١٢٠٠

$$\begin{array}{r} 300 + 50 + 4 \\ \times 4 \\ \hline 1200 + 200 + 16 = \end{array}$$

$$1416 = 4 \times 354$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \textcircled{5} \\ 354 \\ \times 4 \\ \hline 1416 \end{array}$$

مثال ١

أوجد حاصل ضرب  $8 \times 9318$

$$9318 \times 8 = 74544 = 72000 + 2400 + 80 + 64 = 8 \times (9000 + 300 + 10 + 8)$$

$$\begin{array}{r} 9318 \\ \times 8 \\ \hline 64 \\ \textcircled{8} 80 \\ 2400 \\ 72000 \\ \hline 74544 \end{array}$$

## مثال ٢

أوجد حاصل الضرب

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3} \textcircled{4} \textcircled{5} \textcircled{6} \\ 8354679 \\ \times 5 \\ \hline 41773395 = \end{array}$$

مثال ب

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{2} \\ 9308 \\ \times 8 \\ \hline 74464 = \end{array}$$

مثال ١

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{1} \\ 7354 \\ \times 4 \\ \hline 29416 = \end{array}$$

الحل ←

$$\begin{array}{r} 7354 \quad (\rightarrow) \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \textcircled{1} \textcircled{3} \\ 83904 \\ \times 8 \\ \hline 670632 = \end{array}$$

الحل ←

$$\begin{array}{r} 83904 \quad (د) \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \textcircled{2} \textcircled{2} \textcircled{1} \\ 3605491 \\ \times 6 \\ \hline 2163296 = \end{array}$$

الحل ←

$$\begin{array}{r} 3605491 \quad (هـ) \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

(تأكد من صحة ناتج كل عملية من عمليات الضرب السابقة باستخدام آلة حاسبة)

## مثال ٣

اشترى مصطفى نوعين من القماش، أولهما بسعر المتر ٩٧ جنيهاً والآخر بسعر المتر ١٥٨ جنيهاً. فإذا اشترى ٤ أمتار من النوع الأول، و ٣ أمتار من النوع الثاني. فكم جنيهاً يدفعه مصطفى؟

**الحل:** ثمن النوع الأول =  $4 \times 97$  = ٣٨٨ جنيهاً  
 ثمن النوع الثاني =  $3 \times 158$  = ٤٧٤ جنيهاً  
 ما يدفعه مصطفى =  $474 + 388$  = ٨٦٢ جنيهاً

(ب) الضرب في عدد مكون من رقمين:

## مثال ١

أوجد ناتج الضرب بطريقتين.

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 27 \\ \hline 371 \\ 1060 \\ \hline 1431 \end{array}$$

$$\begin{aligned} (50 + 3) \times 27 &= 53 \times 27 \quad (1) \\ 50 \times 27 + 3 \times 27 &= \\ 1350 + 81 &= \\ 1431 &= \end{aligned}$$

(لاحظ أن ناتج الضرب واحد مع اختلاف الطريقتين - تحقق من صحة ناتج الضرب بآلة حاسبة)

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 24 \\ \hline 172 \\ 860 \\ \hline 1032 \end{array}$$

$$\begin{aligned} (40 + 3) \times 24 &= 43 \times 24 \quad (2) \\ 40 \times 24 + 3 \times 24 &= \\ 960 + 72 &= \\ 1032 &= \end{aligned}$$

تحقق من صحة عملية الضرب باستخدام آلة حاسبة.



## مثال ٢

أوجد ناتج ضرب  $٢٥ \times ١٢ \times ٤$  بأكثر من طريقة:

طريقة أولى:

$$٢٥ \times (١٢ \times ٤)$$

$$٢٥ \times ٤٨ =$$

$$(٢٠ + ٥) \times ٤٨ =$$

$$٢٠ \times ٤٨ + ٥ \times ٤٨ =$$

$$١٢٠٠ = ٩٦٠ + ٢٤٠ =$$

طريقة ثانية:

$$(٢٥ \times ١٢) \times ٤$$

$$١٢ \times (٢٥ \times ٤) =$$

$$١٢ \times ١٠٠ =$$

$$١٢٠٠ =$$

## نشاط



انتَهَرَتْ إحدى المدارس فرصة إقامة معرض القاهرة الدولي للكتاب، وأرسلت مندوباً لشراء عددٍ من الكتب لإضافتها إلى مكتبة المدرسة. بالاستعانة بالجزء الظاهر من فاتورة الشراء، أجب عن الأسئلة الآتية:

(أ) ما عدد الكتب التي ثمن الكتاب منها

٣٤ جنيهاً؟ وما الثمن الإجمالي لها؟

(ب) ما عدد الكتب التي ثمن الكتاب منها

٤٢ جنيهاً؟ وما الثمن الإجمالي لها؟

(ج) ما عدد الكتب التي ثمن الكتاب منها

٤٨ جنيهاً؟ وما الثمن الإجمالي لها؟

(د) أوجد المبلغ المطلوب من المدرسة.

م	العدد	سعر الوحدة	الثنى
١	١٢	٣٤	
٢	١٥	٤٢	
٣	١٨	٤٨	
المبلغ المطلوب			

ناقش مع معلمك فوائد إقامة معارض بيع الكتب سنوياً بمصر، ومواعيد إقامتها.

## المقسوم والمقسوم عليه:

عند قسمة عددٍ على آخر، يُسمى العدد الأول بالمقسوم والعدد الثاني بالمقسوم عليه.

**فمثلاً:** في عملية القسمة  $54 \div 9$

يكون **المقسوم** هو 54 و**المقسوم عليه** هو 9

## ثالثاً: قسمة عدد صحيح على آخر:

( أ ) القسمة على عدد مكون من رقم واحد:

**مثال:** اقسّم  $568 \div 2$

**الحل:**

نعلم أن:  $568 = 5 \text{ مئاة} + 6 \text{ عشرات} + 8 \text{ آحاد}$

$= 4 \text{ مئاة} + 16 \text{ عشرة} + 8 \text{ آحاد}$

إذن:  $568 \div 2 = (500 + 160 + 8) \div 2$

$= (500 \div 2) + (160 \div 2) + (8 \div 2)$

$= 250 + 80 + 4 = 284$

## مثال ١

اتبع ما جاء بالمثل السابق لإجراء عملية القسمة الآتية:  $459 \div 3$

**الحل:**  $459 = 4 \text{ مئاة} + 5 \text{ عشرات} + 9 \text{ آحاد}$

$= 3 \text{ مئاة} + 15 \text{ عشرة} + 9 \text{ آحاد}$

$459 \div 3 = (300 + 150 + 9) \div 3$

$= (300 \div 3) + (150 \div 3) + (9 \div 3)$

$= 100 + 50 + 3 = 153$

يمكن إجراء الخطوات السابقة عقلياً وكتابةً خارج القسمة مباشرةً، كما بالمثال التالي:

**ملحوظة**

$$\begin{array}{r} 371 \\ 2 \overline{) 742} \\ \underline{14} \\ 14 \\ \underline{00} \\ 0 \\ 0 \\ \underline{00} \end{array}$$

**مثال:** اقسم  $742 \div 2$

**الحل:**  $742 \div 2 = 371$

## مثال ٢

اكتب خارج القسمة مباشرةً لكلٍّ من عمليات القسمة الآتية، ثم تحقق من صحة الناتج باستخدام الآلة الحاسبة:

(ب)  $486 \div 3 = 162$

(أ)  $946 \div 2 = 473$

(د)  $655 \div 5 = 131$

(ج)  $847 \div 7 = 121$

## خارج القسمة والباقي:

مثال : لدينا ١٧ قلماً يراد توزيعها بالتساوي على ٣ أطفال ، أوجد أكبر عدد من الأقلام

يمكن أن يأخذها كل طفل .

الإجابة : ٥ أقلام لكل طفل ويتبقى قلمان

وذلك لأن  $15 = 3 \times 5$  ،  $17 = 15 + 2$

في هذا المثال يكون خارج القسمة هو ٥ والباقي هو ٢

ويكون  $17 = 3 \times 5 + 2$



## الجدول الآتي

عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	الباقى	العلاقة بين عناصر عملية القسمة
$٧٨ \div ١٠ = ٧$	٧٨	١٠	٧	٨	$٨ + ٧ \times ١٠ = ٧٨$
$٤٣ \div ٢ = ٢١$	٤٣	٢	٢١	١	$١ + ٢١ \times ٢ = ٤٣$
$٧٧ \div ٥ = ١٥$	٧٧	٥	١٥	٢	$٢ + ١٥ \times ٥ = ٧٧$
$٦٤ \div ٤ = ١٦$	٦٤	٤	١٦	صفر	$١٦ \times ٤ = ٦٤$

مما سبق نجد أن : المقسوم = المقسوم عليه  $\times$  خارج القسمة + .....

(ب) قسمة عدد صحيح على عدد آخر مكون من رقمين بدون بقى

مثال : أوجد خارج قسمة  $٣٩١٥ \div ١٥$

الحل

$$\begin{array}{r}
 ٢٦١ \\
 ١٥ \overline{) ٣٩١٥} \\
 \underline{٣٠} \phantom{٠} \\
 ٩١ \phantom{٠} \\
 \underline{٩٠} \phantom{٠} \\
 ١٥ \phantom{٠} \\
 \underline{١٥} \\
 ٠
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 ١٥ &= ١٥ \times ١ \\
 ٣٠ &= ١٥ \times ٢ \\
 ٤٥ &= ٣ \times ١٥ \\
 ٦٠ &= ٤ \times ١٥ \\
 ٧٥ &= ٥ \times ١٥ \\
 ٩٠ &= ٦ \times ١٥
 \end{aligned}$$

$$٢٦١ = ١٥ \div ٣٩١٥$$

مثال ٣

$$\begin{array}{r}
 ١٣٥ \\
 ١٨ \overline{) ٢٤٣٠}
 \end{array}$$

$$١٣٥ = ١٨ \div ٢٤٣٠ (١)$$

$$\begin{array}{r}
 ١٢١ \\
 ١٥ \overline{) ١٨١٥}
 \end{array}$$

$$١٢١ = ١٥ \div ١٨١٥ (ب)$$

(تأكد من صحة خارج القسمة بالآلة حاسبة أو بأى طريقة)

الوحدة  
الثانية

# العندسة

- العلاقة بين مستقيمين .
- المضلعات .
- المثلث .

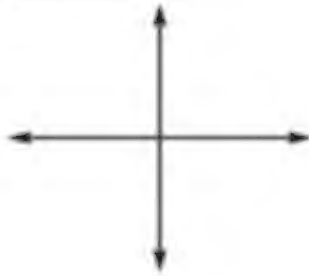


## العلاقة بين مستقيمين وبعض الإنشاءات الهندسية

### الدرس الأول

#### تدريب ١

(أ) استخدم المثلث القائم (الموجود ضمن أدواتك الهندسية) في رسم زاوية قائمة كما في الشكل المقابل.



(ب) أكمل رسم المستقيمين لتحصل على الشكل المقابل.

(ج) المستقيمان اللذان حصلت عليهما يُسميان:

#### مستقيمان متعامدين

اكتب أكبر عدد ممكن من الأمثلة في بيتك لخطوط متعامدة تراها حولك:

- حافتي الزاوية القائمة في المثلث القائم.
- حافة الباب الرأسية وحافة الباب الأفقية.



(د) قس الزوايا الأربع الناتجة من رسم المستقيمين عند نقطة تقاطعهم، ستجد أن قياس كل منها على حدة =  $90^\circ$  (إذا كان قياسك  $90^\circ$  فرسمك للمستقيمين صحيح).

(هـ) مما سبق يمكن القول بما يلي:

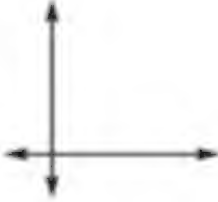
المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان يصنعان زاوية قياسها  $90^\circ$

إذا كان قياس زاوية بين مستقيمين لا يساوي  $90^\circ$  (حادّة أو منفرجة) فإنه يُقال إن المستقيمين متقاطعان وغير متعامدين.

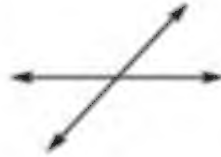


## تدريب ٢

صِلْ كُلَّ شَكْلٍ بِالْجُمْلَةِ الَّتِي تَنَاسِبُهُ:



مستقيمان متقاطعان ومتعامدان



مستقيمان متقاطعان وغير متعامدين



(يمكن أن تستعين بأدواتك الهندسية)

اكتب أكبر عدد ممكن من الأمثلة لخطوط متوازية تراها حولك:



- سطور الكراسي - الخافتان المتقابلتان لمسطرة.

---



---



---



---



---

ملحوظة

يمكنك رسم مستقيمين متوازيين باستخدام حافتي مسطرتك كما بالشكل التالي:



## تدريب ٣

(أ) ارسم مستقيمين على سطرين من سطور كراسيتك كما في الشكل التالي.



(ب) هل تتوقع أن يتقاطع هذان المستقيمان مهما امتدّا من أيّ جهة؟

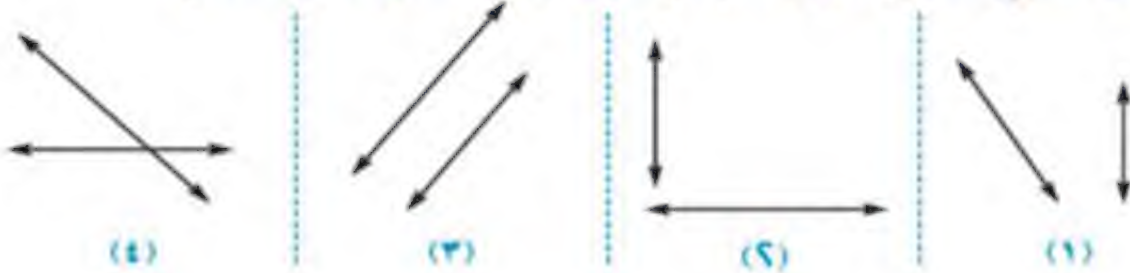
( ☐ نعم ، ☐ لا )

يُسمّى مثل هذين المستقيمين بما يلي:

"مستقيمان متوازيان".

## تدريب ٤

صِلْ كُلَّ شَكْلٍ بالتعبير الذي يناسبه (استعن بأدواتك الهندسية للتأكد):



مستقيمان متقاطعان  
ومتعامدان

مستقيمان متقاطعان  
وغير متعامدين

مستقيمان متوازيان

## تدريب ٥

كيف ترسم عمودًا على مستقيم من نقطة عليه؟



لاحظ، وارسم.

## تدريب ٦

كيف ترسم عمودًا على مستقيم من نقطة خارجه عنه؟



لاحظ، وارسم.

في هذه الحالة نكتب  $\overline{AB} \perp \overline{BC}$

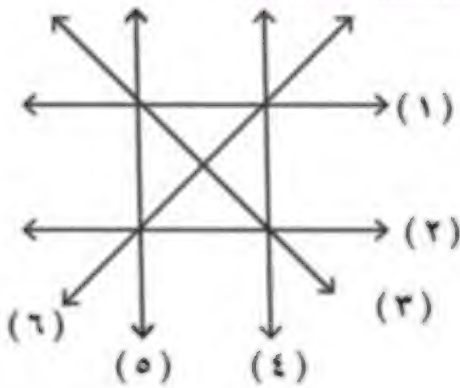
## تدريب ٧

كيف ترسم مستقيماً يوازي مستقيماً معلوماً من نقطة خارجة عنه؟



لاحظ، وارسم.

في هذه الحالة نكتب  $أب \parallel جـ د$



نشاط : لاحظ أن :

المستقيم ( ١ ) يوازي المستقيم ( ٢ )  
وعمودي علي المستقيمين ( ٤ ) . ( ٥ )  
استنتج باقي المستقيمات المتوازية والمتعامدة ؟

يوجد في حياتنا أمثلة عديدة للتوازي والتعامد ناقش مع معلمك بعض هذه الأمثلة .



## الدرس الثاني

### المضلعات

#### مثال ١

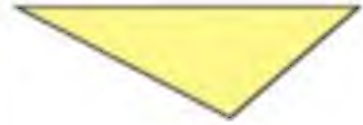
تأمل المضلعات التالية



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (١)



شكل (٦)



شكل (٥)



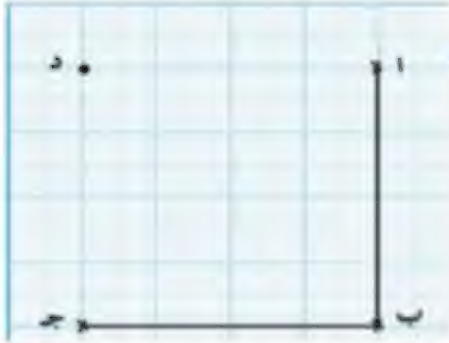
شكل (٤)

رقم الشكل	عدد الأضلاع	عدد الرؤوس	عدد الزوايا
(١)	٣	٣	٣
(٢)	٤	٤	٤
(٣)	٤	٤	٤
(٤)	٥	٥	٥
(٥)	٦	٦	٦
(٦)	٨	٨	٨

بالنسبة للعلاقة بين عدد الأضلاع وعدد الرؤوس وعدد الزوايا لكل شكل على حدة؟

ماذا تلاحظ؟

## مثال ٢



أكمل رسم المربع أ ب ج د ، ثم أجب عما يأتي  
(اعتبر وحدة الطول اسم):

$$(أ) \text{ أ ب } = \text{ ب ج } = \text{ ج د } = \text{ د أ } = ٤ \text{ سم}$$

$$(ب) \text{ قياس } (\angle ب) = \text{ قياس } (\angle ج)$$

$$= \text{ قياس } (\angle د) = \text{ قياس } (\angle أ) = ٩٠^\circ$$

بلاحظ أنه: يمكن كتابة  $(\angle ب)$  بدلاً من قياس  $(\angle ب)$  وذلك للاختصار.

(ج) مما سبق يمكن القول بأن المربع هو شكل \_\_\_\_\_ (خماسي، رباعي، سداسي)  
له ٤ أضلاع متساوية الطول، ٤ زوايا متساوية في القياس، وقياس كل منها ٩٠° (تحقق من ذلك برسم مربعات أخرى على ورقة رسم بياني).

(د) تحقق باستخدام الأدوات الهندسية من أن: أ ج = ب د، وأيضاً في المربعات الأخرى التي رسمتها على ورقة الرسم البياني، ستجد دائماً أن قطري المربع متساوي الطول.

**ملحوظة:** القطر في الشكل الرباعي هو القطعة المستقيمة التي تصل بين رأسين غير متتاليين.

نخلص مما سبق إلى أن: **القطرين في المربع متساوي الطول.**

(هـ) استعن بمثلث القائم (أو المنقبة) في التحقق من أن: أ ج  $\perp$  ب د ، وأيضاً فيما رسمته من مربعات.

نخلص مما سبق إلى أن: **القطرين في المربع متعامدان.**

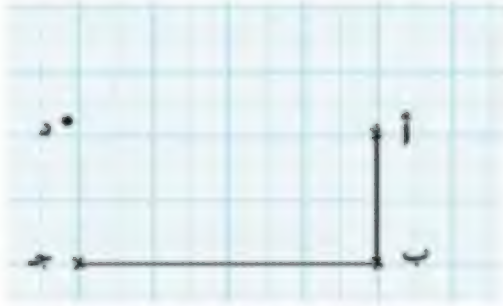
(و) إذا كانت م نقطة تقاطع أ ج مع ب د ، فاستخدم الأدوات الهندسية للتحقق من أن: م أ = م ب = م ج = م د.

وأيضاً في المربعات التي رسمتها على ورقة الرسم البياني.

أي أن:



### مثال ٣



أكمل رسم المستطيل  $ABCD$ ، ثم أجب عما يأتي (معتبراً وحدة الطول اسم):

(١)  $AB =$  جـ  $=$  د  $=$  سم

،  $BC =$  أ  $=$  د  $=$  سم

أى أن: كل ضلعين متقابلين في المستطيل متساويان في الطول.

(ب)  $AB =$  جـ  $=$  (د.جـ)  $=$  (د.د)  $=$  (د.أ)  $=$  سم

أى أن: زوايا المستطيل متساوية في القياس، وقياس كل منها  $90^\circ$ .

(جـ) مما سبق يمكن القول بأن: المستطيل هو شكل رباعي له ٤ أضلاع، وكل ضلعين متقابلين متساويين في الطول، وأن زواياه قائمة (تحقق برسم مستطيلات أخرى على ورقة رسم بياني).

(د) استعن بالأدوات الهندسية في تعرف العلاقة بين طولي  $\overline{AB}$ ،  $\overline{BC}$ .

وأيضاً في المستطيلات التي رسمتها. **ستجد دائماً أن:**

**قطري المستطيل متساويان الطول**

(هـ) استعن بمثلثك القائم (أو منقلبك) في التحقق من أن:  $\overline{AB}$ ،  $\overline{BC}$  غير متعامدين.

وأيضاً فيما رسمته من مستطيلات (ليست مربعات). **ستجد دائماً أن:**  $\overline{AC}$   $\perp$   $\overline{BD}$  **(وتقرأ:  $\overline{AC}$  ليس عمودياً على  $\overline{BD}$ ).**

أى أن: **قطري المستطيل غير متعامدين**

(و) إذا كانت "ن" نقطة تقاطع  $\overline{AC}$  مع  $\overline{BD}$ ، فاستخدم الأدوات الهندسية في التحقق من أن:

$AN = BN$ ،  $CN = DN$ . وأيضاً في المستطيلات التي رسمتها على ورقة الرسم البياني.

ومعنى ذلك أن: **قطري المستطيل ينصف كل منهما الآخر.**



## ١ تدريب

بدون استخدام ورقة رسم بياني (ورقة مربعات) كيف ترسم مربعًا بمعلومية طول ضلعه؟  
المطلوب رسم مربع أ ب ج د طول ضلعه ٣ سم.



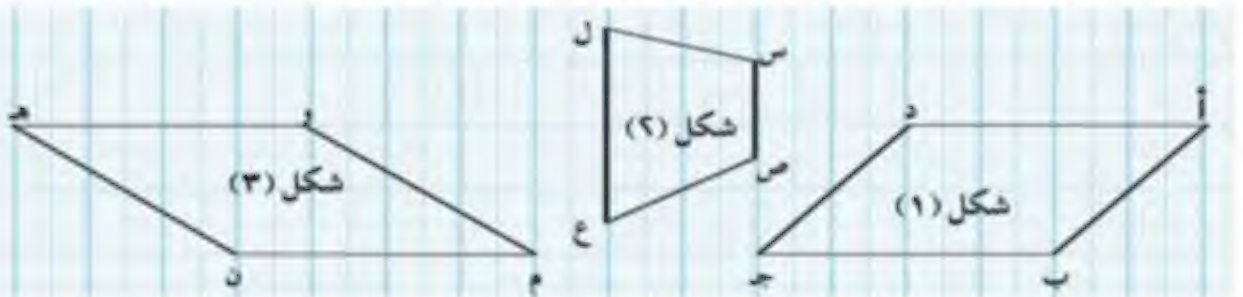
## ٢ تدريب

بدون استخدام ورقة رسم بياني (ورقة مربعات) كيف ترسم مستطيلًا بمعلومية بُعديه؟  
لرسم المستطيل أ ب ج د الذي فيه أ ب = ٥ سم،  
ب ج = ٤ سم.



## ٤ مثال

تأمل الأشكال التالية، ثم أجب (استعن بأدواتك الهندسية):



(أ) في شكل (١):  $\overline{أب} \parallel \overline{ج د}$  ،  $\overline{أد} \parallel \overline{ج ب}$

أي أن: كل ضلعين متقابلين متوازيين

■ مثل هذا الشكل يُسمى متوازي أضلاع.

(ب) هل شكل (٢) متوازي أضلاع؟ لا ولماذا؟

لأن:  $\overline{س ص} \parallel \overline{ل ع}$  ، ولكن  $\overline{س ل}$  لا يوازي  $\overline{ص ع}$

■ مثل هذا الشكل يُسمى شبه منحرف.

(ج) هل شكل (٣) متوازي أضلاع؟ نعم ولماذا؟

لأن:  $\overline{م ن} \parallel \overline{ه و}$  ،  $\overline{م و} \parallel \overline{ه ن}$

(د) في شكل (٣): تحقق بالقياس أن  $\overline{م ن} = \overline{ن ه} = \overline{ه و} = \overline{و م}$

أي أن: شكل (٣) هو شكل رباعي أضلاعه متساوية في الطول

■ مثل هذا الشكل الذي تتساوى أضلاعه الأربعة في الطول يُسمى (مُعَيَّنًا).

نماسبق نستنتج أن :

■ الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان متوازيان فقط هو شبه منحرف

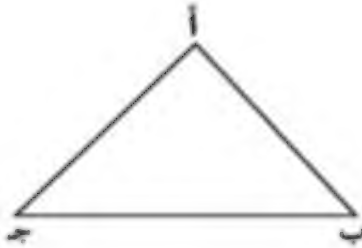
■ المعين هو متوازي أضلاع جميع أضلاعه متساوية في الطول

## الدرس الثالث

## المثلث

## مثال ١

لاحظ الشكل المرسوم، ثم أكمل:



(أ) أضلاع المثلث أب ج هي:  $\overline{أب}$  ،  $\overline{بج}$  ،  $\overline{جأ}$

(ب) رؤوس المثلث هي: أ ، ب ، ج

(ج) زوايا المثلث أب ج هي:  $\angle أ$  ،  $\angle ب$  ،  $\angle ج$

(د) المثلث هو مـضـلع له ٣ أضلاع، و ٣ زوايا.

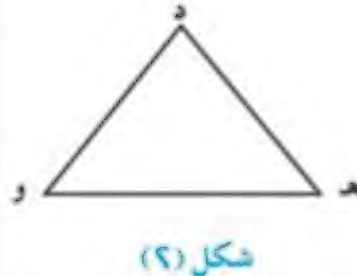
تحديد نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه:

## مثال ٢

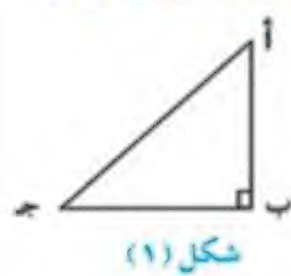
تأمل المثلثات التالية:



شكل (٣)



شكل (٤)



شكل (١)

(أ) في  $\triangle أب ج$ :  $\angle ب$  قائمة، ولذلك يُسمى مثل هذا المثلث بأنه: **مثلث قائم الزاوية**.

**سؤال؟** هل يمكنك رسم مثلث فيه زاويتان قائمتان؟ ناقش معلمك

(ب) في  $\triangle د ه و$ : زواياه الثلاث زوايا حادة ، ولذلك يُسمى مثل هذا المثلث بأنه **مثلث حاد الزوايا**.

(ج) في  $\triangle س ص ع$ :  $\angle ص$  منفرجة، ولذلك يُسمى مثل هذا المثلث بأنه: **مثلث منفرج الزاوية**.

**سؤال؟** هل يمكنك رسم مثلث فيه زاويتان منفرجتان؟ ناقش معلمك



## تحديد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه:

### مثال ٣

تأمل المثلثات التالية:



- (أ) في شكل (١) استخدم الأدوات الهندسية في التحقق من أن:  $د هـ = د و$ ، مثل هذا المثلث يُسمى: **مثلثًا متساوي الساقين**.
- (ب) في شكل (٢) استخدم الأدوات الهندسية في التحقق من أن:  $أ ب = ب ج = ج أ$ . **أي أن:** أطوال أضلاع المثلث الثلاثة متساوية في الطول. مثل هذا المثلث يُسمى: **مثلثًا متساوي الأضلاع**.

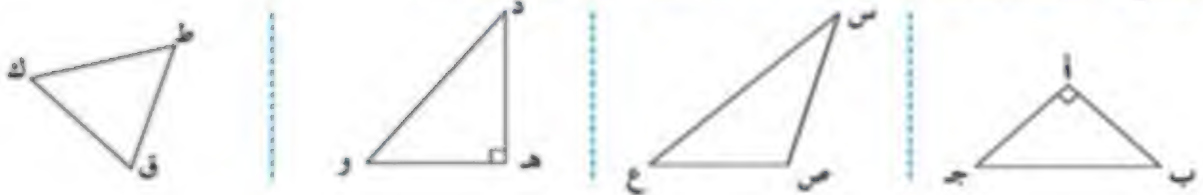
**سؤال؟** هل المثلث المتساوي الأضلاع متساوي الساقين؟ ناقش معلمك

هل المثلث المتساوي الساقين متساوي الأضلاع؟ ناقش معلمك

- (ج) في شكل (٣) استخدم الأدوات الهندسية في التحقق من أن أضلاع المثلث الثلاثة مختلفة الطول. مثل هذا المثلث يُسمى: **مثلثًا مختلف الأضلاع**.

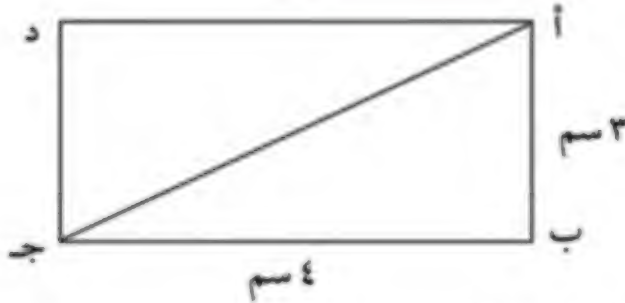
### مثال ٤

تأمل المثلثات التالية: (مستخدماً أدواتك الهندسية)



- (أ) ما نوع المثلث أ ب ج بالنسبة إلى
- أطوال أضلاعه؟
  - قياسات زواياه؟
- (ب) ما نوع  $\triangle$  س ص ع بالنسبة إلى
- أطوال أضلاعه؟
  - قياسات زواياه؟
- متساوي الساقين
- قائم الزاوية في أ
- مختلف الأضلاع
- منفرج الزاوية في ص

- (ج) ما نوع  $\triangle$  د ه و بالنسبة إلى
- أطوال أضلاعه؟
  - قياسات زواياه؟
- (د) ما نوع  $\triangle$  ط ق ك بالنسبة إلى
- أطوال أضلاعه؟
  - قياسات زواياه؟
- مختلف الأضلاع
- قائم الزاوية في هـ
- متساوي الأضلاع
- حاد الزوايا



### مثال ٥

في الشكل المقابل :

أ ب ج د مستطيل فيه

أ ب = 3 سم ، ب ج = 4 سم

أكمل :

- طول أ ج = ..... سم ( باستخدام المسطرة )
- محيط المثلث أ ب ج = ..... سم
- نوع  $\triangle$  أ ب ج بالنسبة لأطوال أضلاعه .....
- نوع  $\triangle$  أ ب ج بالنسبة لقياسات زواياه .....

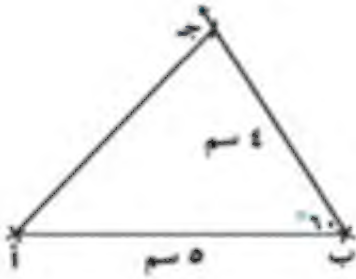
### الحل

- طول أ ج = 5 سم
- محيط المثلث أ ب ج = 3 + 4 + 5 = 12 سم
- نوع  $\triangle$  أ ب ج بالنسبة لأطوال أضلاعه مثلث مختلف الأضلاع
- نوع  $\triangle$  أ ب ج بالنسبة لقياسات زواياه مثلث قائم الزاوية

رسم مثلث معلومية طولى ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما:

### تدريب ١

ارسم  $\triangle$  أ ب ج الذى فيه أ ب = ٥ سم، ب ج = ٤ سم، و  $\angle$  ب =  $60^\circ$



لاحظ، وارسم.

### تدريب ٢

ارسم  $\triangle$  س ص ع الذى فيه: س ص = ٧ سم، ص ع = ٥ سم، و  $\angle$  ص =  $40^\circ$

### تدريب ٣

ارسم  $\triangle$  د ه و الذى فيه:  $\angle$  ه قائمة، د ه = ٣ سم، و ه = ٤ سم. قس طول د و، ثم أجب عما يأتى:

(أ) احسب محيط  $\triangle$  د ه و علماً بأن محيط أى مضلع = مجموع أطوال أضلاعه.

(ب) ما نوع المثلث بالنسبة لزاياه؟

(حاد الزوايا، منفرج الزاوية، قائم الزاوية)

(ج) ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه؟

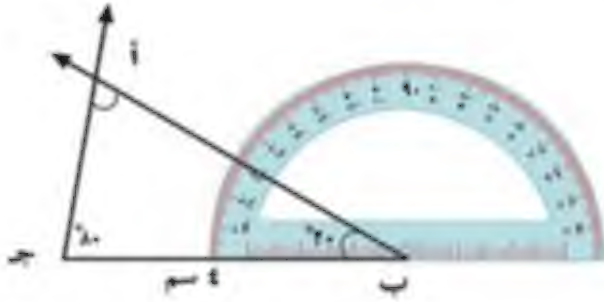
(متساوى الساقين، متساوى الأضلاع، مختلف الأضلاع)



رسمٌ مثلثٍ معلومية قياسى زاويتين وطول ضلع:

### تدريب ٤

ارسم  $\Delta$  أ ب ج الذى فيه: ب ج = ٤ سم، و (ب) =  $30^\circ$ ، و (ج) =  $80^\circ$



لاحظ، وارسم.

مجموع قياسات زوايا المثلث:

### نشاط ١

(أ) ارسم أى مثلث على قطعة من الورق المقوى.

(ب) لَوّن زوايا المثلث عند رؤوسه بالألوان: أحمر، أخضر، أصفر

(كما بالشكل المرسوم).



(ج) استخدم المقصّ فى قطع الزوايا الثلاث وثبتها على ورقة كما بالشكل:



لاحظ أن: الزوايا الثلاث كونت معاً زاويةً مستقيمة.

ونعلم أن: قياس الزاوية المستقيمة  $180^\circ$ ، وبالتالى نستنتج أن:

مجموع قياسات الزوايا الداخلية لأى مثلث =  $180^\circ$

### تدريب ٥

ارسم المثلث أ ب ج الذى فيه: ب قائمة، و (ب) =  $90^\circ$ ، ب ج = ٤ سم.

قِسْ (ب)، وتحقق من أن مجموع قياسات زوايا المثلث =  $180^\circ$

## تدريب ٦

- ارسم  $\triangle$  س ص ع الذي فيه: س ص = ٧ سم، و (س) =  $100^\circ$ ، و (ص) =  $50^\circ$   
 قس (ع) في المثلث المرسوم، وأجب:  
 (أ) ما مجموع قياسات زوايا  $\triangle$  س ص ع؟  
 (ب) ما نوع المثلث س ص ع بالنسبة لزواياه؟

## نشاط ٢

باستخدام المثلثين القائمي الزاوية الموجودين بعلبة أدواتك الهندسية، ارسم مثلثين (كما بالشكل)، ثم أجب:



(أ) قس زوايا كل مثلث ثم أوجد:

١- مجموع قياسات زوايا  $\triangle$  ا ب ج

٢- مجموع قياسات زوايا  $\triangle$  س ص ع

(ب) ما نوع  $\triangle$  ا ب ج بالنسبة لأضلاعه؟

(مختلف الأضلاع، متساوي الأضلاع، متساوي الساقين)

(ج) ما نوع  $\triangle$  س ص ع بالنسبة لأضلاعه؟

(مختلف الأضلاع، متساوي الأضلاع، متساوي الساقين)

الوحدة  
الثالثة

# المضاعفات والعوامل

و

# قابلية القسمة

- المضاعفات .
- قابلية القسمة .
- العوامل والأعداد الأولية .
- العوامل المشتركة ع . م . أ
- المضاعفات المشتركة م . م . أ





## الدَّرْسُ الأول

## المضاعفات

## مثال ١

(أ) لاحظ الجدول الآتي:

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	٠

(ب) فيما يلي مجموعة من الأعداد المتتالية المرتبة في جدول، أكمل التلوين باتباع نفس النمط:

٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤

(ج) الأعداد المكتوبة في الخانات الملونة هي:

٢٠، ١٨، ١٦، ١٤، ١٢، ١٠، ٨، ٦، ٤، ٢، ٠

وهي نواتج الضرب في العدد ٢

هذه الأعداد تُسمى "مضاعفات العدد ٢"

## ملحوظة

١- رقم الأحاد لكل عدد من هذه الأعداد هو:

٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨

٢- مضاعفات العدد ٢ هي نفسها الأعداد الزوجية .

## وبصفة عامة:

إذا ضربنا أي عدد  $\times 2$  فإن العدد الناتج يكون مضاعفًا للعدد ٢فمثلاً:  $17 \times 2 = 34$  وبالتالي ٣٤ هو مضاعف للعدد ٢

## مثال ٢

(أ) أكمل الجدول الآتي:

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
٣٠		٢٤		١٨		١٢		٦	٣	٠

(ب) أكمل التلوين بنفس النمط:

٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤
٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١

(ج) الأعداد المكتوبة في الخانات الملونة هي:

٠ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٧

وهي نواتج الضرب في العدد ٣

هذه الأعداد تُسمى "مضاعفات العدد ٣"

وبصفة عامة:

إذا ضربنا أي عدد  $3 \times$  فإن العدد الناتج يكون مضاعفًا للعدد ٣

فمثلاً:  $3 \times ٢١ = ٦٣$  وبالتالي ٦٣ هو مضاعف للعدد ٣

(د) أكمل:

العدد ٣٠ هو مضاعف للعدد — لأن  $3 \times ١٠ = ٣٠$

العدد ٢٤ هو مضاعف للعدد — لأن  $3 \times ٨ = ٢٤$

### مثال ٣

(أ) أكمل الجدول الآتي:

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
٥٠		٤٠		٣٠		٢٠		١٠	٥	٠

(ب) أكمل التلوين بنفس النمط:

٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤
٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٣٤	٣٣	٣٢	٣١	٣٠	٢٩	٢٨

(ج) الأعداد المكتوبة في الخانات الملونة هي:

٠ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠

وهي نواتج الضرب في العدد ٥

هذه الأعداد تُسمى "مضاعفات العدد ٥"

وبصفة عامة:

إذا ضربنا أي عدد  $\times ٥$  فإن العدد الناتج يكون مضاعفاً للعدد ٥

فمثلاً:  $٣٢ \times ٥ = ١٦٠$  وبالتالي ١٦٠ هو مضاعف للعدد ٥

**ملحوظة ١** لاحظ أنه بالنسبة لمضاعفات العدد ٥ يكون رقم الآحاد لكل منها ٠ أو ٥

**٢** الصفر هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد

(د) أكمل:

$١٧ \times ٥ = ٨٥$  وبالتالي العدد ٨٥ هو مضاعف للعدد

$٤٢ \times ٥ = ٢١٠$  وبالتالي العدد ٢١٠ هو مضاعف للعدد



## الدرس الثاني

## قابلية القسمة

أولاً: معنى قابلية القسمة:

اشترت آلاء وياسمين كيساً من الحلوى لتقسيمه بينهما بالتساوي.

■ إذا كان الكيس يحتوي على ٥ قطع حلوى

فإن كلاهما ستأخذ قطعتين، ويتبقى قطعة واحدة

■ إذا كان الكيس يحتوي على ٦ قطع حلوى

فإن كلاهما ستأخذ ٣ قطع، ولا يتبقى شيء بالكيس.

أي أنه: عند قسمة  $5 \div 2$  يكون الناتج ٢ والباقي ١وعند قسمة  $6 \div 2$  يكون الناتج ٣ والباقي صفراً.

ويقال في الحالة الأولى: العدد ٥ لا يقبل القسمة على ٢

وفي الحالة الثانية: العدد ٦ يقبل القسمة على ٢

وبصفة عامة: العدد يقبل القسمة على آخر إذا كان باقي القسمة صفراً.

## مثال ١

أكمل: (أ) عند قسمة  $7 \div 3$  يكون الناتج — والباقي — ، وبالتالي فإن ٧ لا تقبل القسمة على ٣(ب) عند قسمة  $20 \div 4$  يكون الناتج — والباقي — ، وبالتالي فإن ٢٠ تقبل القسمة على ٤

## ثانياً: المضاعفات وقابلية القسمة:

سبق أن عرفنا أن العدد ٣٥ يعتبر مضاعفاً للعدد ٥؛ لأنه يوجد عدد (٧ وهو ٧) يضرب في ٥

فنتج ٣٥ ( $35 = 7 \times 5$ ) ويمكن التعبير عن هذا المعنى بطريقة أخرى كالآتي:يعتبر ٣٥ مضاعفاً للعدد ٥؛ لأننا إذا قسمنا  $35 \div 5$  نتج عدد صحيح وهو ٧ (أي يكون

الباقي صفراً)، وهذا يسمح لنا بأن نقول إن مضاعف العدد ٥ يقبل القسمة على ٥،

وأيضاً مضاعف العدد ٧ يقبل القسمة على ٧

وبصفة عامة فإن: جميع المضاعفات لعدد ما تقبل القسمة على هذا العدد.

## مثال ٢

**مثال:**  $12 = 4 \times 3$  وبالتالي ١٢ هو مضاعف لكل من العددين ٣ ، ٤  
وأيضاً ١٢ يقبل القسمة على كل من العددين ٣ ، ٤

- (أ)  $63 = 9 \times 7$  وبالتالي ٦٣ هو مضاعف لكل من العددين ٧ ، ٩  
وأيضاً ٦٣ يقبل القسمة على كل من العددين ٧ ، ٩
- (ب)  $55 = 11 \times 5$  وبالتالي ٥٥ هو مضاعف لكل من العددين ٥ ، ١١  
وأيضاً ٥٥ يقبل القسمة على كل من العددين ٥ ، ١١
- (ج)  $7 \times 3 = \text{---}$  وبالتالي هو مضاعف لكل من العددين ٣ ، ٧  
وأيضاً يقبل القسمة على كل من العددين ٣ ، ٣

## مثال ٣

- (أ) العدد ١٥ لا يقبل القسمة على ٢ لأنه عند قسمة  $15 \div 2$  يكون الباقي ١ وبالتالي ١٥ ليس مضاعفاً للعدد ٢
- (ب) العدد ٣٥ لا يقبل القسمة على ٣ لأنه عند قسمة  $35 \div 3$  يكون الباقي ٢  
وبالتالي ٣٥ ليس مضاعفاً للعدد ٣
- (ج) العدد ٢٨ لا يقبل القسمة على ٨ لأنه عند قسمة  $28 \div 8$  يكون الباقي ٤  
وبالتالي ٢٨ ليس مضاعفاً للعدد ٨
- (د) العدد ٧٢ يقبل القسمة على ٩ لأنه عند قسمة  $72 \div 9$  يكون الباقي صفراً  
وبالتالي ٧٢ مضاعفاً للعدد ٩

## مثال ٤

لاحظ أن :

١٨ ، ٣٦ ، ٩٦ ، ١٣٢ ، ٣١٧٤ ، .....

جميعها تقبل القسمة على ٣ لأن :

مجموع أرقام كل عدد منها يقبل القسمة على ٣

مثل :

مجموع أرقام العدد  $١٨ = ١ + ٨ = ٩$  يقبل القسمة على ٣

مجموع أرقام العدد  $٣١٧٤ = ٣ + ١ + ٧ + ٤ = ١٥$  يقبل القسمة على ٣

اختر أعداداً أخرى تقبل القسمة على ٣  
وناقش معلمك في ذلك

ملحوظة

(١) يقبل العدد القسمة على ٢ إذا كان رقم أحاده هو عدداً زوجياً.

(٢) يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان رقم أحاده هو صفر أو ٥

(٣) يقبل العدد القسمة على ٣ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣



## الدرس الثالث

## العوامل والأعداد الأولية

أولاً: عوامل العدد:

نعلم أنه: من الممكن كتابة أى عدد على صورة حاصل ضرب عددين (أو أكثر) فمثلاً:

$$\blacksquare \text{ بالنسبة للعدد } 6, \text{ يمكن أن نكتب: } 6 \times 1 = 6, \quad 3 \times 2 = 6$$

في هذه الحالة تسمى الأعداد: 1، 2، 3 عوامل العدد 6

$$\blacksquare \text{ وبالنسبة للعدد } 35, \text{ يمكن أن نكتب: } 35 \times 1 = 35, \quad 7 \times 5 = 35$$

لذا فإن عوامل العدد 35 هي: 1، 5، 7، 35

أكمل: بالنسبة للعدد 12، يمكن أن نكتب:

$$12 \times 1 = 12, \quad 6 \times 2 = 12, \quad 4 \times 3 = 12$$

لذا فإن عوامل العدد 12 هي: ، ، ، ، ،

تسمى عملية كتابة العدد على صورة حاصل ضرب عددين أو أكثر

بتحليل العدد إلى عوامل

ملحوظة

مثال :

أكمل تحليل كل من الأعداد الآتية إلى عوامل، واكتب عوامل كل منها:

$$(أ) \quad 18 \times 1 = 18, \quad 9 \times 2 = 18, \quad 3 \times 6 = 18$$

عوامل العدد 18 هي: 1، 2، 3، 6، 9، 18

$$(ب) \quad 42 \times 1 = 42, \quad 21 \times 2 = 42, \quad 14 \times 3 = 42, \quad 7 \times 6 = 42$$

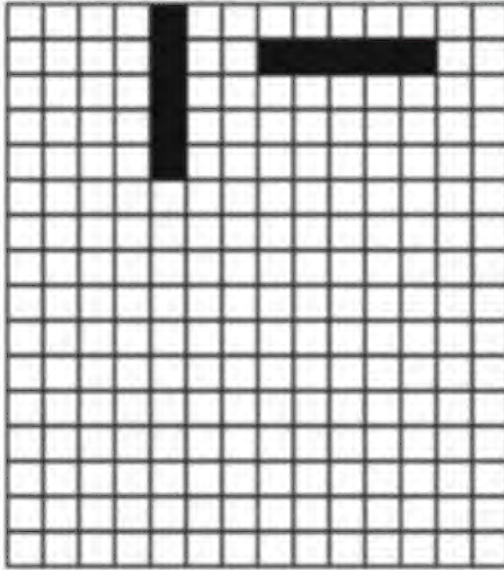
عوامل العدد 42 هي: 1، 2، 3، 6، 7، 14، 21، 42

$$(ج) \quad 24 \times 1 = 24, \quad 12 \times 2 = 24, \quad 8 \times 3 = 24, \quad 6 \times 4 = 24$$

عوامل العدد 24 هي: 1، 2، 3، 4، 6، 8، 12، 24

$$(د) \quad 120 \times 1 = 120, \quad 60 \times 2 = 120, \quad 40 \times 3 = 120, \quad 30 \times 4 = 120, \quad 24 \times 5 = 120, \quad 20 \times 6 = 120, \quad 15 \times 8 = 120, \quad 10 \times 12 = 120$$

عوامل العدد 120 هي: 1، 2، 3، 4، 5، 6، 8، 10، 12، 15، 20، 24، 30، 40، 60، 120



### ثانيًا: الأعداد الأولية:

لاحظ واكتشف

$5 \times 1 = 5$  ويمكن تمثيلها على الشبكة المقابلة بصف مكون من 5 مربعات صغيرة أو عمود من 5 مربعات صغيرة فقط

وهكذا للأعداد 2، 3، 7، 11، 13، ..... جميعها يمكن تمثيلها بصف واحد أو عمود واحد فقط

تسمى مثل هذه الأعداد أعداد أولية .

### مثال ١

أوجد عوامل كل عدد من الأعداد الآتية: 4، 7، 10، 11، 15، 17

أكمل الخلل:

(أ)  $4 = 2 \times 2$  عوامل العدد 4 هي: 1، 2، 4

(ب)  $7 = 1 \times 7$  عوامل العدد 7 هي: 1، 7

(ج)  $10 = 2 \times 5 = 1 \times 10$  عوامل العدد 10 هي: 1، 2، 5، 10

(د)  $11 = 1 \times 11$  عوامل العدد 11 هي: 1، 11

(هـ)  $15 = 3 \times 5 = 1 \times 15$  عوامل العدد 15 هي: 1، 3، 5، 15

(و)  $17 = 1 \times 17$  عوامل العدد 17 هي: 1، 17

مما سبق وجدنا أن كلاً من الأعداد 4، 10، 15 له أكثر من عاملين، بينما كل من الأعداد

7، 11، 17 له عاملان فقط (الواحد والعدد نفسه) وهي تسمى **أعداداً أولية**.

**وبصفة عامة فإن: كل عدد له فقط عاملان، العدد نفسه و الواحد الصحيح يعتبر عدداً أولياً**

**أي أن:** العدد الأولي لا يقبل القسمة إلا على نفسه وعلى الواحد الصحيح.

**ملحوظة ١** الواحد الصحيح لا يعتبر عدداً أولياً.

**٢** جميع الأعداد الأولية فردية ماعدا العدد 2

مثال ٢ حل كلٍّ من الأعداد الآتية إلى عوامله الأولية: ٣٦، ٤٦، ٩، ١٢، ١٥

$$\begin{array}{r|l} 2 & 46 \\ 13 & 13 \\ & 1 \end{array}$$

$$13 \times 2 = 26$$

$$\begin{array}{r|l} 3 & 9 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 12 \\ 2 & 6 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$3 \times 2 \times 2 = 12$$

$$\begin{array}{r|l} 3 & 15 \\ 5 & 5 \\ & 1 \end{array}$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 36 \\ 2 & 18 \\ 3 & 9 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$3 \times 3 \times 2 \times 2 = 36$$

ثالثاً: تحليل العدد (غير الأولي) إلى عوامله الأولية:

مثال ٣

حل العدد ٣١٥ إلى عوامله الأولية

الحل:

في هذه الحالة نقسم العدد على الأعداد الأولية ٢، ٣، ٥، ٧ وفقاً لقابلية قسمة العدد على هذه الأعداد

$$\begin{array}{r|l} 3 & 315 \\ 3 & 105 \\ 5 & 21 \\ 7 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$7 \times 5 \times 3 \times 3 = 315$$



## الدرس الرابع

### العوامل المشتركة لعددین أو أكثر والعامل المشترك الأكبر (ع . م . ا)

#### نشاط ١

لاحظ :

عوامل العدد ٣٠ هي: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ١٠ ، — ، —

عوامل العدد ٤٠ هي: ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ، ١٠ ، — ، —

الأعداد التي تعتبر عوامل للعدد ٣٠ وتعتبر في نفس الوقت عوامل للعدد ٤٠

هي: ١ ، ٢ ، ٥ ، ١٠

هذه الأعداد تسمى "عوامل مشتركة" للعددين ٣٠ ، ٤٠

أكبر هذه العوامل المشتركة هو ١٠

لذا يمكن القول بأن ١٠ هو العامل المشترك الأكبر للعددين ٣٠ ، ٤٠

ويرمز له بالرمز ع . م . ا

حاول التأكد مما سبق باستخدام أعداد أخرى

**وبصفة عامة:** فإن العامل المشترك الأكبر (ع . م . ا) لمجموعة الأعداد

هو أكبر عدد يقبل القسمة عليه كل من هذه الأعداد

مثال (١)

أوجد ع . م . ا للعددين ٣٠ ، ٤٠

الحل

$$\begin{array}{r|l} 2 & 40 \\ 2 & 20 \\ 2 & 10 \\ 5 & 5 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 30 \\ 3 & 10 \\ 5 & 6 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 2 = 30 \\ 2 \times 2 \times 5 \times 2 = 40 \end{array}$$

$$10 = 5 \times 2 = \text{ع . م . ا}$$

**مثال ٢:** أوجد (ع. م. أ.) للأعداد: ٩، ١٢، ١٥

**أكمل الحل:**

$$\begin{array}{rcl} 3 \times 3 & = & 9 \\ 2 \times 6 & = & 12 \\ 5 \times 3 & = & 15 \end{array}$$

(ع. م. أ.) للأعداد ٩، ١٢، ١٥ = ٣

**مثال ٣:** أوجد ع. م. أ. للأعداد ٢٤، ٣٦، ٤٢

$$\begin{array}{r|l} 2 & 42 \\ 3 & 21 \\ 7 & 7 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 36 \\ 2 & 18 \\ 3 & 9 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ 2 & 12 \\ 2 & 6 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2 \times 2 \times 2 \times 3 & = & 24 \\ 2 \times 2 \times 3 \times 3 & = & 36 \\ 2 \times 3 \times 7 & = & 42 \end{array}$$

ع. م. أ. للأعداد ٢٤، ٣٦، ٤٢ = ٦

## الدرس الخامس

## المضاعفات المشتركة لعددین أو أكثر والمضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)

سبق أن رأينا أن كلاً من الأعداد: ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، \_\_\_\_\_ ، يعتبر مضاعفاً للعددین ٣ ، ٢ في نفس الوقت، لذا يمكن القول بأن كلاً من هذه الأعداد مضاعف مشترك للعددین ٣ ، ٢ وبالمثل فالعدد ١٥ يعتبر مضاعفاً للعدد ٣ ، ويعتبر في نفس الوقت مضاعفاً للعدد ٥ ، وبالتالي فهو مضاعف مشترك للعددین ٣ ، ٥ ، وأيضاً ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، \_\_\_\_\_ جميعها مضاعفات مشتركة للعددین ٣ ، ٥

### تدريب ١

(أ) أكمل حتى تصل للعدد ٧٠:

مضاعفات العدد ٥ (حتى ٧٠) هي: ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٥٠ ، ٥٥ ، ٦٠ ، ٦٥ ، ٧٠ ، \_\_\_\_\_

مضاعفات العدد ٧ (حتى ٧٠) هي: ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٢٨ ، ٣٥ ، ٤٢ ، ٤٩ ، ٥٦ ، ٦٣ ، ٧٠ ، \_\_\_\_\_

(ب) ضع خطاً تحت المضاعفات المشتركة للعددین ٥ ، ٧

(ج) هل جميع هذه المضاعفات المشتركة هي مضاعفات أيضاً لحاصل ضرب  $٧ \times ٥$

(أى مضاعفات للعدد ٣٥)؟

### تدريب ٢

(أ) أكمل حتى تصل للعدد ٢٤:

مضاعفات العدد ٢ (حتى ٢٤) هي: ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، \_\_\_\_\_

مضاعفات العدد ٤ (حتى ٢٤) هي: ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤ ، \_\_\_\_\_

(ب) ضع خطاً تحت المضاعفات المشتركة للعددین ٢ ، ٤

(ج) هل جميع هذه المضاعفات المشتركة هي مضاعفات أيضاً لحاصل ضرب  $٢ \times ٤$

(أى مضاعفات للعدد ٨)؟



## تدريب ٣

(أ) أكمل حتى تصل للعدد ٦٠:

مضاعفات العدد ٢ (حتى ٦٠) هي: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٠، ٣٢، ٣٤، ٣٦، ٣٨، ٤٠، ٤٢، ٤٤، ٤٦، ٤٨، ٥٠، ٥٢، ٥٤، ٥٦، ٥٨، ٦٠.

مضاعفات العدد ٣ (حتى ٦٠) هي: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، ٢٧، ٣٠، ٣٣، ٣٦، ٣٩، ٤٢، ٤٥، ٤٨، ٥١، ٥٤، ٥٧، ٦٠.

مضاعفات العدد ٥ (حتى ٦٠) هي: ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠، ٤٥، ٥٠، ٥٥، ٦٠.

(ب) ضع خطاً تحت كل عددٍ يعتبر مضاعفاً مشتركاً للأعداد: ٢، ٣، ٥.

(ج) ما أصغر مضاعفٍ مشتركٍ للأعداد: ٢، ٣، ٥ (ما عدا الصفر)؟

(يسمى هذا العدد بالمضاعف المشترك الأصغر للأعداد: ٢، ٣، ٥)

على ذلك فإن:

المضاعف المشترك الأصغر مجموعة من الأعداد هو أصغر عددٍ (بخلاف الصفر) يقبل القسمة على كلٍّ من هذه الأعداد، وبالتالي فهو يكون مضاعفاً لكلٍّ عددٍ من هذه الأعداد على حدة، ويرمز له بالرمز **م.م.أ**.

مثال: أوجد (م.م.أ) للأعداد: ٤، ١٢، ١٥.

الحل: مضاعفات العدد ٤ هي: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢، ٣٦، ٤٠، ٤٤، ٤٨، ٥٢، ٥٦، ٦٠.

مضاعفات العدد ١٢ هي: ١٢، ٢٤، ٣٦، ٤٨، ٦٠.

مضاعفات العدد ١٥ هي: ١٥، ٣٠، ٤٥، ٦٠.

أصغر مضاعفٍ مشتركٍ للأعداد ٤، ١٢، ١٥ (ما عدا الصفر) هو

إذن: م.م.أ للأعداد ٤، ١٢، ١٥ هو

حل آخر (باستخدام التحليل للعوامل الأولية):

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \quad \leftarrow \text{(م.م.أ)}$$

إذن: (م.م.أ) للأعداد: ٤، ١٢، ١٥ هو ٦٠.

الوحدة  
الرابعة

# القياس

• الأطوال .

• المساحات .





## الدَّرْسُ الأول

### الأَطْوَالُ

**تعلّم أن:** من بين وحدات قياس الطول: السنتيمتر (سم) والمتر (م)، وأن:

$$\text{المتر} = 100 \text{ سنتيمتر}$$

#### تدريب ١

لاحظ (أ) المتر $<$ السنتيمتر	
(ب) ٣ أمتار = ٣٠٠ سنتيمتر	(ج) ٤ أمتار = ٤٠٠ سنتيمتر
(د) ٧ أمتار = ٧٠٠ سنتيمتر	(هـ) ٣ متر = ٣٠٠ سنتيمتر



$$\text{السنتيمتر} = 10 \text{ ملليمترات}$$

#### تدريب ٢

لاحظ (أ) ٣ سنتيمتر = ٣٠ مم	(ب) ٢ سم = ٢٠ مم
(ج) ٤ سم = ٤٠ مم	(د) ٦ سم = ٦٠ مم
(هـ) المتر = ١٠٠ سم = ١٠٠٠ مم	
(و) ٤ م = ٤٠٠ سم = ٤٠٠٠ مم	
(ز) الترتيب التصاعدي للوحدات الطولية (سم ، م ، مم) ، سم ، م ، مم	

#### تدريب ٣

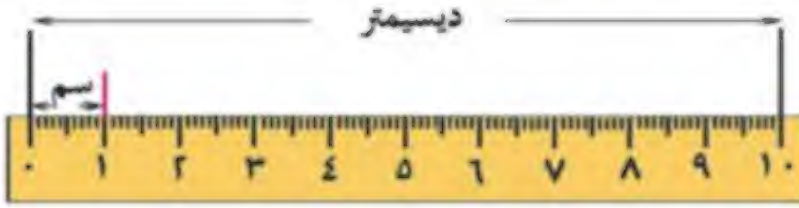
ناقش معلمك في حل التدريب

تخير الوحدة المناسبة لقياس كل مما يلي:



- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| (أ) سُمْكِ سلك كهرباء.    | (مم ، سم ، م) |
| (ب) طول حجرة الدراسة.     | (مم ، سم ، م) |
| (ج) طول فناء المدرسة.     | (مم ، سم ، م) |
| (د) ارتفاع عمود الكهرباء. | (مم ، سم ، م) |





## مثال ١

الديسمتر (ديسم) = ١٠ سنتيمترات (سم)

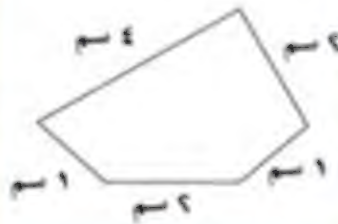
- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| (أ) ٥ ديسم = ٥٠ سم  | (ب) ٣٥٠ ديسم = ٣٥٠٠ سم |
| (ج) ٣ ديسم = ٣٠ سم  | (د) ٧ ديسم = ٧٠ سم     |
| (هـ) ٦ ديسم = ٦٠ سم | (و) ٢ ديسم = ٢٠ سم     |

## مثال ٢

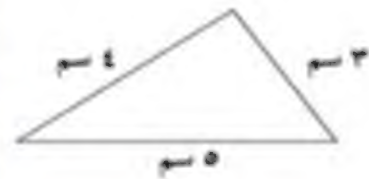
عَلِمْتَ فيما سبق أن محيطَ مضلعٍ ما يساوي مجموعَ أطوالِ أضلاعه، لاحظَ الأشكالَ التاليةَ



محيطُ المضلع = ١١ سم



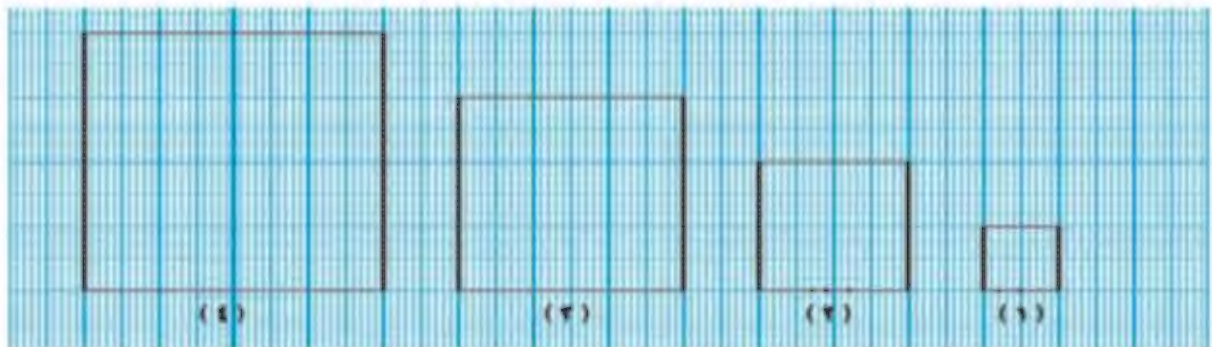
محيطُ المضلع = ١٠ سم



محيطُ المثلث = ١٢ سم

## مثال ٣

تأملِ الأشكالَ التاليةَ، (مُعتَبَرًا وحدةَ الطولِ ١ سم):



رقم الشكل	اسم الشكل	طول الضلع	مجموع أطوال الأضلاع (المحيط)
(١)	مربع	١ سم	$1 + 1 + 1 + 1 = 4 \times 1 = 4$ سم
(٢)	مربع	٢ سم	$2 + 2 + 2 + 2 = 4 \times 2 = 8$ سم
(٣)	مربع	٣ سم	$3 + 3 + 3 + 3 = 4 \times 3 = 12$ سم
(٤)	مربع	٤ سم	$4 + 4 + 4 + 4 = 4 \times 4 = 16$ سم

كما سبق يمكن أن نستنتج أن: محيط المربع = طول ضلعه  $\times 4$

#### مثال ٤

باستخدام العلاقة بين محيط المربع وطول ضلعه التي توصلت إليها في التدريب السابق

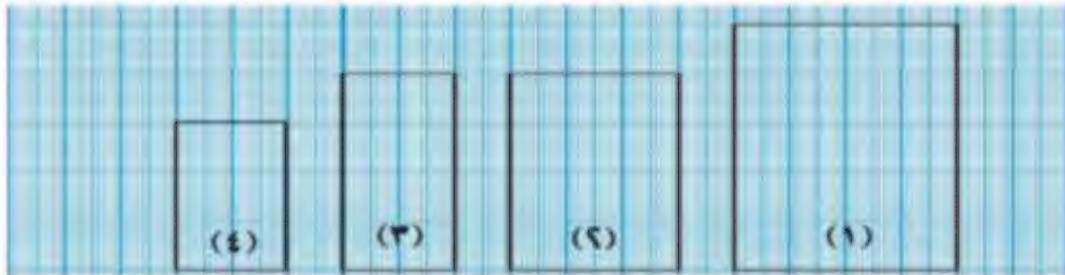
(أ) محيط مربع طول ضلعه ٩ سم =  $9 \times 4 = 36$  سم

(ب) محيط قطعة أرض على شكل مربع طول ضلعه ١٠ أمتار =  $10 \times 4 = 40$  متر

(ج) محيط ورقة على شكل مربع طول ضلعه ٢ ديسيمتر =  $2 \times 4 = 8$  ديسم = ٨٠ سم

#### مثال ٥

تأمل مجموعة المستطيلات التالية، (معتبراً وحدة الطول ١ سم):



رقم المستطيل	طول المستطيل	عرض المستطيل	مجموع أطوال أضلاع المستطيل (محيط المستطيل)
(١)	٥	٢	$2 \times (2 + 5) = 2 \times 2 + 2 \times 5 = 2 + 2 + 5 + 5 = 14$ سم
(٢)	٤	٣	$2 \times (3 + 4) = 2 \times 3 + 2 \times 4 = 3 + 3 + 4 + 4 = 14$ سم
(٣)	٤	٢	$2 \times (2 + 4) = 2 \times 2 + 2 \times 4 = 2 + 2 + 4 + 4 = 12$ سم
(٤)	٣	٢	$2 \times (2 + 3) = 2 \times 2 + 2 \times 3 = 2 + 2 + 3 + 3 = 10$ سم

كما سبق يمكن أن نستنتج أن: محيط المستطيل = (الطول + العرض)  $\times 2$



## مثال ٦

- (أ) محيط مستطيل طوله ٧ سم وعرضه ٣ سم =  $(٣ + ٧) \times ٢ = ٢٠$  سم  
 (ب) محيط مستطيل بُعْدَاهُ ٦ أمتار، ٣ أمتار =  $(٣ + ٦) \times ٢ = ١٨$  متر

## مثال:

احسب محيط مستطيل بُعْدَاهُ ٣ ديسم، ٥٠ سم

الحل: ٣ ديسم = ٣٠ سم

إذن: محيط المستطيل =  $(٥٠ + ٣٠) \times ٢ = ١٦٠$  سم

## ملحوظة

حساب محيط شكل أبعاده مُعطاة بوحدات طولية مُختلفة، يجب أولاً جعل الأبعاد بنفس الوحدة ثم حساب المحيط.

## مثال ٧

الكيلومتر (كم) = ١٠٠٠ متر (م)

- (أ) ٣ كم = ٣٠٠٠ متر | (ب) ٩٠٠٠ متر = ٩ كيلومترات  
 (ج) ٨ كم = ٨٠٠٠ متر = ٨٠٠٠٠ ديسم  
 (د) ٤ كم = ٤٠٠٠ متر = ٤٠٠٠٠٠ سم

## مثال ٨

قطعة أرض مستطيلة الشكل بُعْدَاهَا ٣ كم، ٢ كم، يُرادُ إحاطتها بسورٍ من السلك تكلفه المتر منه ٨ جنيهات، كم تكون تكلفة هذا السور؟

الحل: محيط قطعة الأرض =  $(٢ + ٣) \times ٢ = ١٠$  كم.

= ١٠٠٠٠ متر

التكلفة =  $٨ \times ١٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠$  جنيهًا.



## الدرس الثاني

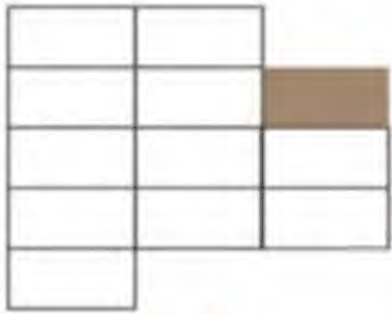
## المساحات

## نمذجة

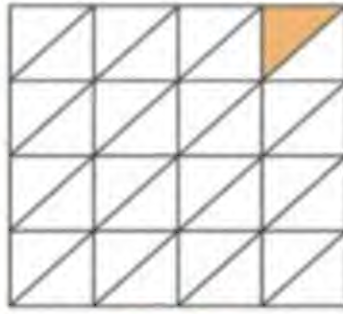
تُقاس مساحات الأشكال (كالمربع والمستطيل والمثلث .... إلخ) بوحدات مساحية. ستعرف في هذا الدرس على بعض هذه الوحدات.

## مثال ١

لاحظ الأشكال التالية، ستجد أن كلاً منها مقسم إلى أجزاء متساوية (وحدات مساحية). اكمل الجدول التالي:



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (١)

رقم الشكل	عدد الأجزاء المتساوية (مساحة الشكل)
شكل (١)	١٦
شكل (٢)	٣٢
شكل (٣)	١٢

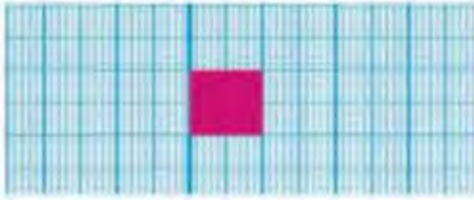
## سؤال؟

هل تستطيع التعرف: أي الأشكال السابقة أكبر في المساحة؟ ولماذا؟

■ للمقارنة بين الأشكال من حيث المساحة يجب أن نحسب المساحات بنفس الوحدة المساحية؛ ولذلك فنحن في حاجة إلى وحدات متفق عليها (مقننة).

من هذه الوحدات "السنتمتر المربع" ورمزه "سم<sup>٢</sup>" فما هو السنتمتر المربع؟

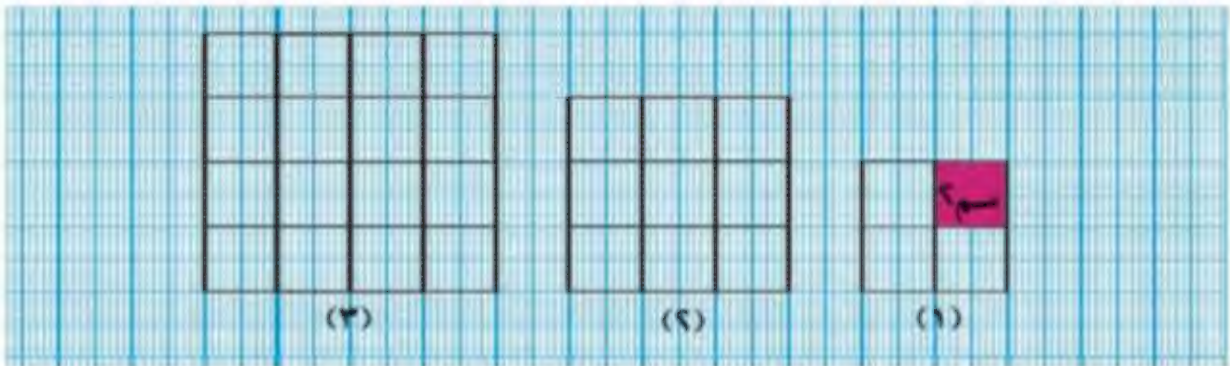
## تدريب ١



تأمل الشكل المظلل إلى الجانب الأيسر لتتعرف على  
الستيمتر المربع "سم". ثم أكمل:  
سم ٢ هو مساحة مربع طول ضلعه ١ سم

## تدريب ٢

تأمل المربعات التالية، وعدّ الستيمترات المربعة التي يتكوّن منها كل مربع (عدّد المربعات الصغيرة)



رقم المربع	عدّد المربعات الصغيرة (سم <sup>٢</sup> )	طول ضلع المربع	ملاحظات
(١)	٤ سم <sup>٢</sup>	٢ سم	$٢ \times ٢ = ٤$
(٢)	٩ سم <sup>٢</sup>	٣ سم	$٣ \times ٣ = ٩$
(٣)	١٦ سم <sup>٢</sup>	٤ سم	$٤ \times ٤ = ١٦$

مثال: ٢

إذا علمت أن مساحة المربع = عدّد المربعات الصغيرة (سم<sup>٢</sup>)، فأكمل:

(أ) مساحة المربع رقم (١) = ٤ سم<sup>٢</sup> = ٢ سم × ٢ سم

(ب) مساحة المربع رقم (٢) = ٩ سم<sup>٢</sup> = ٣ سم × ٣ سم

(ج) مساحة المربع رقم (٣) = ١٦ سم<sup>٢</sup> = ٤ سم × ٤ سم

مما سبق يمكن أن نستنتج أن: مساحة المربع = طول الضلع × طول الضلع



## تدريب ٣

مستخدمًا العلاقة السابقة، أكمل:

$$(أ) \text{ مساحة مربع طول ضلعه } ٩ \text{ سم} = ٩ \times ٩ = ٨١ \text{ سم}^2$$

$$(ب) \text{ مساحة مربع طول ضلعه } ٢ \text{ سم} = ٢ \times ٢ = ٤ \text{ سم}^2$$

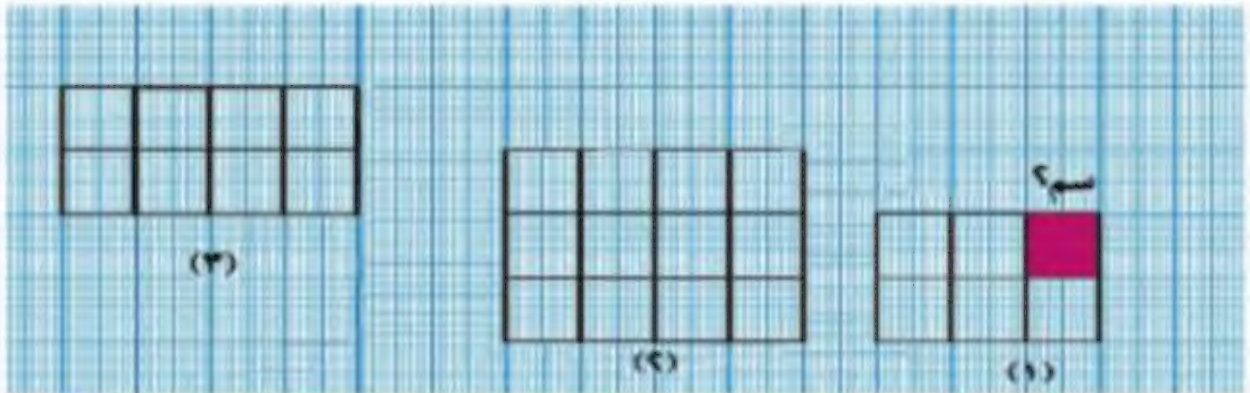
$$(ج) \text{ مربع محيطه } ٢٤ \text{ سم.}$$

$$\text{طول ضلع المربع} = ٢٤ \div ٤ = ٦ \text{ سم (لماذا؟)}$$

$$\text{مساحة المربع} = ٦ \times ٦ = ٣٦ \text{ سم}^2$$

## تدريب ٤

تأمل المستطيلات التالية، واحسب عدد المثلثات المربعة (عدد المربعات الصغيرة) في كل شكل.



رقم المستطيل	عدد المثلثات المربعة (مساحة المستطيل)	طول المستطيل	عرض المستطيل	الطول × العرض
(١)	٤ سم <sup>٢</sup>	٣ سم	٢ سم	٣ سم × ٢ سم = ٦ سم <sup>٢</sup>
(٢)	٩ سم <sup>٢</sup>	٤ سم	٣ سم	٤ سم × ٣ سم = ١٢ سم <sup>٢</sup>
(٣)	٨ سم <sup>٢</sup>	٤ سم	٢ سم	٤ سم × ٢ سم = ٨ سم <sup>٢</sup>

مما سبق يمكن أن نستنتج أن: مساحة المستطيل = الطول × العرض

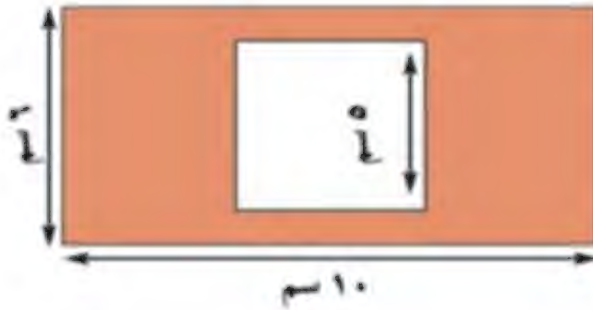


## تدريب ٥

مستخدماً العلاقة السابقة بين مساحة المستطيل وبُعديه

- (أ) مساحة مستطيل طوله ٩ سم وعرضه ٦ سم = ٩ سم × ٦ سم = ٥٤ سم<sup>٢</sup>
- (ب) مساحة مستطيل بُعْدَاهُ ٣ سم، ٨ سم = ٣ × ٨ = ٢٤ سم<sup>٢</sup>
- (ج) مستطيل محيطه ١٨ سم وعرضه ٣ سم.  
الطول + العرض =  $\frac{1}{2}$  المحيط = ٩ سم  
نعلم أن العرض = ٣ سم إذن الطول = ٩ - ٣ = ٦ سم  
وبالتالي فإن مساحة المستطيل = ٦ × ٣ = ١٨ سم<sup>٢</sup>
- (د) مستطيل طوله ضِعْفُ عرضه، وطوله ١٢ سم.  
عرض المستطيل =  $\frac{1}{2}$  الطول = ٦ سم  
إذن مساحة المستطيل = ١٢ سم × ٦ سم = ٧٢ سم<sup>٢</sup>

## تدريب ٦



الشكل المقابل يمثل مستطيلاً بُعْدَاهُ ١٠ سم،  
٦ سم بداخله مربع طول ضلعه ٥ سم، احسب:  
مساحة الجزء المظلل.

## تدريب ٧ (ناقش معلميكم في الحل)

عَلِمْتَ فيما سبق أن: السنتيمتر المربع (سم<sup>٢</sup>) هو مساحة مربع طول ضلعه ١ سم. استخدم نفس النمط في إكمال صياغة جُمْلَةٍ رياضية توضح معنى وحدات المساحة التالية:

- (أ) المتر المربع (م<sup>٢</sup>) هو مساحة مربع طول ضلعه \_\_\_\_\_ (م = ١ م × ١ م)
- (ب) الكيلومتر المربع (كم<sup>٢</sup>) هو مساحة \_\_\_\_\_ طول ضلعه \_\_\_\_\_ (كم = ١ كم × ١ كم)
- (ج) الديسيمتر المربع (ديسم<sup>٢</sup>) هو \_\_\_\_\_ (ديسم = ١ ديسم × ١ ديسم)

## تدريب ٨

استخدم العلاقات التي توصلت إليها في التدريب السابق، وأكمل:

- (أ) م<sup>٢</sup> = ١ م × ١ م = ١٠٠ سم × ١٠٠ سم = ١٠.٠٠٠ سم<sup>٢</sup>  
 (ب) كم<sup>٢</sup> = ١ كم × ١ كم = ١٠٠٠ م × ١٠٠٠ م = ١.٠٠٠.٠٠٠ م<sup>٢</sup>  
 (ج) ديسم<sup>٢</sup> = ١ ديسم × ١ ديسم = ١٠- سم × ١٠- سم = ١٠٠ سم<sup>٢</sup>

نما سبق نستج أن: الديسيمتر المربع = ١٠٠ سم<sup>٢</sup>

المتر المربع = ١٠٠ ديسم<sup>٢</sup> = ١٠.٠٠٠ سم<sup>٢</sup>

الكيلومتر المربع = ١.٠٠٠.٠٠٠ م<sup>٢</sup>

## تدريب ٩

اختر ممّا بين القوسين الوحدة المناسبة لقياس كلّ مما يأتي: (ناقش معلمك في الحل)

- (أ) مساحة أرضية الحجرة. (كم، ديسم، سم، م)  
 (ب) مساحة الأراضي الصالحة للزراعة بمصر. (كم، ديسم، سم، م)  
 (ج) مساحة سطح صفحة من كتاب. (كم، سم، م)  
 (د) مساحة فناء مدرستك. (كم، سم، م، ديسم)  
 (هـ) مساحة الصحراء الشرقية. (كم، سم، ديسم)

## تدريب ١٠

تخير الإجابة الأقرب للصواب ممّا بين القوسين: (ناقش معلمك في الحل)

- (أ) مساحة الوحدة السكنية التي أقطن بها = (٧٥ كم، ٧٥ سم، ٧٥ م، ٧٥ ديسم)  
 (ب) بمدرستنا حجرة دراسة (فصل) مساحته = (٢٤ م، ٢٤ سم، ٢٤ كم)  
 (ج) استخدم تلميذ في الصف الرابع الابتدائي أدوات الهندسة في رسم مستطيل مساحته = (١٢ م، ١٢ ديسم، ١٢ سم)  
 (د) استخدمنا بلاطاً في تبيط منزلنا مساحة البلاطة = (٢٥ ديسم، ٢٥ سم، ٢٥ م)

# الأنشطة والتدريبات



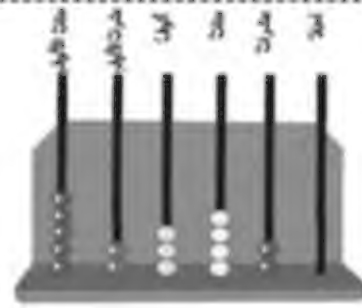
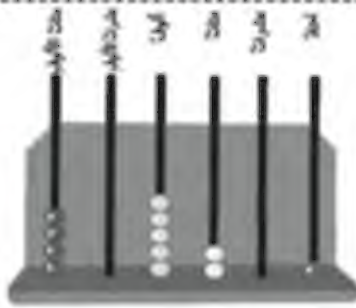
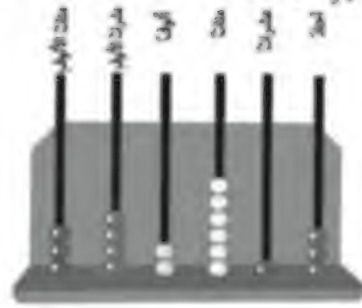
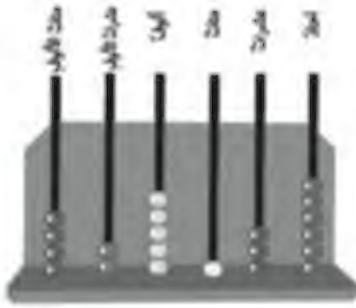
# الدرس الأول

(الأعداد الكبيرة والعمليات عليها)

## مئات الألوف

### تمارين ١

١ اكتب الأعداد:



٢ أكمل بحسب القيمة المكانية لكل رقم:

العدد	آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الألوف	مئات الألوف
٧٥٦٣٤١						
٦٠٥٦١٨						
٧٨٥٣٩						
٥٨٠٠٦						

٣ اكتب التعبير الرمزي لكل عدد من الأعداد الآتية:

(أ) مائة وستون ألفاً وسبعمائة وأربعون .....

(ب) مائة ألف وثلاثمائة وخمسة وسبعون .....

(ج) سبعون ألفاً وخمسمائة وثلاثة وتسعون .....

٤ أكمل كما بالمثال:

$$\text{مثال: } ١٤٧٩٦٢ = ١٤٧٠٠٠ + ٩٦٢$$

$$١٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٩٠٠ + ٦٠ + ٢ =$$

$$(أ) ٦٧٢٣٨٤ = ٣٨٤ +$$

$$+ ٨٠ + ٤ =$$

$$(ب) ١٢٦٤٥٩ = ٤٥٩ +$$

$$+ ٩ =$$

$$(ج) ٣٥٦٠٨ = ٦٠٨ +$$

$$=$$

٥ اقرأ الأعداد الآتية، ثم اكتب التعبير اللفظي لكل منها:

(أ) ٧١٢٣٦٥ .....

(ب) ١٠٥٢٠٦ .....

(ج) ٣٠٠٤١٨ .....

٦ اكتب قيمة الرقم المحاط بدائرة في كل عدد من الأعداد الآتية:

- (أ) ٣٥١ (٧) ٢ (ب) ٨ (٤) ١٥٦٣ (ج) ٨٠٣٦٠ (٧) (د) ٩٢ (٥) ٥٤٣ (هـ) ٠٠٤٥ (٣) ٢ (و) ٠٠٩٧٩ (٤)

٧ قارن باستخدام العلاقة الرياضية المناسبة  $<$  أو  $>$  أو  $=$  في  $\square$ :

- (أ) ١٣٢٠٤٥  $\square$  ٩٣٢٤٥ (ب) ٨٥٦٧٩  $\square$  ٣٠٢٠٠١ (ج) ١٠٠٠٧٤  $\square$  ٧٤٠٠١ (د) ٣٢١٥٨٧  $\square$  ٣٢١٥٨٧

٨ اكتب في كل حالة أكبر وأصغر عدد يمكن تكوينه باستخدام جميع البطاقات:

- (أ) أكبر عدد ممكن: ٦ ٢ ٣ ٥ ١ ٤  
أصغر عدد ممكن: ٦ ٢ ٣ ٥ ١ ٤  
(ب) أكبر عدد ممكن: ١ ٩ ٣ ٤ ٦ ٧  
أصغر عدد ممكن: ١ ٩ ٣ ٤ ٦ ٧  
(ج) أكبر عدد ممكن: ٧ ٧ ٦ ٢ ٣ ٣  
أصغر عدد ممكن: ٧ ٧ ٦ ٢ ٣ ٣

٩ رتب مجموعة الأعداد الآتية تصاعدياً:

- (أ) ٦٤٥٣٢١ ، ١٤٢٣٦٥ ، ١٤٣٢٦٥ ، ٦٥٤٣٢١  
(ب) ٣٢٥٠٦٤ ، ٣٢٥٠٤٦ ، ٣٠٢٥٦٤ ، ٣٢٥٦٠٤  
(ج) ١١٥٥١٥ ، ٥٥١١١٥ ، ١٥١١٥٥ ، ٥١٥١١٥

١٠ أكمل بنفس التسلسل:

- (أ) ٧١٠٦٥٤ ، ٧٢٠٦٥٤ ، ٧٣٠٦٥٤ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_  
(ب) ٨٠٠٠٠ ، ٩٨٠٠٠٠ ، ٤٨٠٠٠٠ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_  
(ج) ١٠٠٥٦٨ ، ١٠٠٥٧٨ ، ١٠٠٥٨٨ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_  
(د) ٩٢٠٣٠٠ ، ٩١٠٣٠٠ ، ٩٠٠٣٠٠ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_



١١ صل البطاقات التي تُعبّر عن نفس العدد:

$$70.000 + 1710$$

$$710.710$$

$$710.000 + 710$$

$$71.000 + 710$$

$$71.000 + 700 + 10$$

$$710.000 + 700 + 10$$

$$71710$$

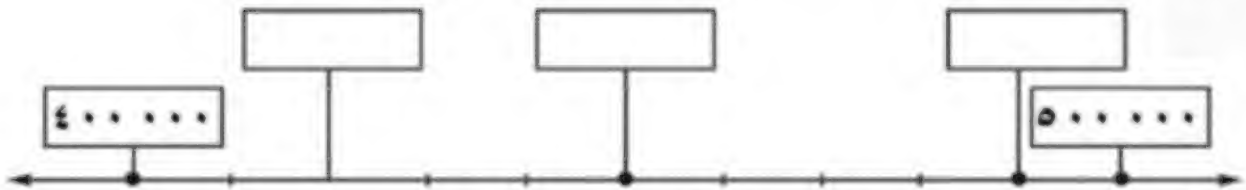
١٢ ضع خطأ تحت العدد الأقرب للعدد ١٠٠.٠٠٠ من بين العددين المُعطيين في كل حالة:

(ب) ١٠٠.٩٠٠ ، ١٠١.٠٠٠

(أ) ٩٠.٠٠٠ ، ١٠٩.٠٠٠

(ج) ٩٠.٠٠٠ ، ٩٠٠.٠٠٠

١٣ اكتب الأعداد داخل المستطيلات بحسب موقعها على خط الأعداد:



١٤ (أ) اكتب أكبر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقام.

(ب) اكتب أكبر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقامٍ مختلفةٍ.

(ج) اكتب أصغر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقامٍ.

(د) اكتب أصغر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقامٍ مختلفةٍ.

١٥ (أ) اكتب أكبر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقامٍ مختلفةٍ مجموعها ١٥

(ب) اكتب أصغر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقامٍ مختلفةٍ مجموعها ١٧

(ج) اكتب أكبر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقامٍ مختلفةٍ ومجموعُ رقمي الآحاد والعشرات له ٧

(د) اكتب أصغر عددٍ مكوّنٍ من ٦ أرقامٍ مختلفةٍ ومجموعُ رقمي الآحاد والعشرات له ٧

## الدرس الثاني

## الملايين

## تمارين ٢

١ اكتب الأعداد:



٢ اكتب بالأرقام كل من الأعداد التالية ثم ضع أرقام كل عدد حسب قيمته المكانية في الجدول المناظر.  
(أ) سبعة عشر مليوناً و أربعمئة و خمسون ألفاً و ستة و أربعون

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	مليون	عشرات الملايين

(ب) مائة و خمسة مليوناً و أخذ عشر

آحاد	عشرات	مئات	آلاف	عشرات الآلاف	مئات الآلاف	مليون	عشرة ملايين	مائة مليون

٣ اكتب الأعداد التالية بالأرقام :

- (أ) مليون ومائة وخمسون ألفاً وسبعة وعشرون.  
 (ب) أربعة وعشرون مليوناً وثلاثون ألفاً ومائتان وخمسة.  
 (ج) خمسمائة مليون وستمائة ألف.  
 (د) تسعمائة ألف وثمانون.

٤ اكتب المبالغ الآتية بالأرقام :

- (أ)  $\frac{1}{4}$  مليون جنيه .....  
 (ب)  $\frac{1}{6}$  مليون جنيه .....  
 (ج)  $\frac{3}{4}$  مليون جنيه .....

٥ أكمل كما بالمثل :

- (أ)  $٧٤٣٥٩١٨ = ٧ \text{ ملايين} + ٤٣٥ \text{ ألفاً} + ٩١٨$   
 (ب)  $٤٦٩١٥٠٨ = \dots\dots\dots + \dots\dots \text{ ملايين} + \dots\dots \text{ ألفاً} + \dots\dots$   
 (ج)  $٧٣٤٩١٦٨٥ = \dots\dots\dots + \dots\dots \text{ مليوناً} + \dots\dots \text{ ألفاً} + \dots\dots$   
 (د)  $١٦٨٧٣٠٠٥٠ = \dots\dots\dots + \dots\dots \text{ مليوناً} + \dots\dots \text{ ألفاً} + \dots\dots$

٦ صل كل عدد بالبطاقة المعبرة عنه

مليون ومائة وخمسون ألفاً وستمائة وسبعون	١ ١٧٠ ٦٥٠
مليون ومائة وسبعون ألفاً وستمائة وخمسون	١ ١٥٠ ٧٦٠
مليون ومائة وخمسون ألفاً وستمائة وستون	١ ١٧٠ ٥٦٠
مليون ومائة وسبعون ألفاً وخمسمائة وستون	١ ١٥٠ ٦٧٠



## الدرس الثالث

## المليارات

## تمارين ٣

١ اقرأ الأعداد الآتية وأكمل:

- (أ) ٨٧١٩٦٤٥٣٠٢ ← مليارات و — مليونًا و — ألفًا و —  
 (ب) ٦٥٣٩٠٠٦٤٧٥ ← مليارات و — مليونًا و — آلاف و —  
 (ج) ٢١٦٣٩٠٠٨٠٠ ← مليار و — مليونًا و — ألف و —  
 (د) ٥١٨٠٠٧٠٥٠٦ ← مليارات و — مليونًا و — ألفًا و —

٢ صل البطاقات التي تعبّر عن نفس العدد:

٧ ملايين و ٦ آلاف و ٩٠٠

٧٠٠٠٦٠٠٩٠٠

٧ مليارات و ٦٠٠ ألف و ٩٠٠

٧ ملايين و ٦٠٠ ألف و ٩٠٠

٧٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠ + ٩٠٠

٧٠٠٦٩٠٠

٧٦٠٠٩٠٠

٣ (١) أي الأعداد الآتية أقرب إلى المليار:

١١٠٠٠٠٠٠٠٠ أم ٩٩٩٩٩٩٩٩٠ أم ١٠٠٠٠٠٠٠٠٩٠  
 بين ذلك على خط الأعداد.

(ب) أي الأعداد الآتية أقرب إلى المليارين:

١٩٩٩٩٩٩٩٠٠ أم ٢٩٩٩٩٩٩٩٩ أم ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٢٠

- ٤ (أ) أوجد عددين الفرق بينهما مليار ويتكون كل منهما من ١٠ أرقام.  
 (ب) أوجد عددين الفرق بينهما مليون ويتكون كل منهما من ١٠ أرقام.  
 (ج) أوجد عددين الفرق بينهما ألف ويتكون كل منهما من ١٠ أرقام.

٥ اكتب المبالغ الآتية بالأرقام:

- (أ)  $\frac{1}{4}$  مليار جنيه (ب)  $\frac{1}{6}$  مليار جنيه (ج)  $\frac{3}{4}$  مليار جنيه  
 .....  
 .....  
 .....

٦ عبّر عن الأعداد الآتية بدلالة المليون:

- (أ) ٢ مليار (ب)  $3\frac{1}{6}$  مليار (ج) ١٠ مليارات

٧ ضع (< أو = أو >) داخل  $\bigcirc$ :

- ٤٤٤١٣٠٠٥١٨  $\bigcirc$  ٤٤٤١٣٠٠٥٠٨ (أ)  
 ٩ مليار  $\bigcirc$  ٨٢٠٠٧٠٠٣٠٠ (ب)  
 ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩  $\bigcirc$  واحد مليار (ج)  
 ٥ مليار  $\bigcirc$  ٥٠٠٠ مليون (د)  
 ٩٨ مليون و ٥٠٣  $\bigcirc$  ٩٨ مليون و ٣٠٥ (هـ)

## الدرس الرابع

# العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة (الجمع والطرح)

## تمارين ٤

١ أجز عمليات الجمع الآتية، ثم تحقق من صحة الناتج باستخدام الآلة الحاسبة

$$\begin{array}{r} ٢٥٦٠٠٠٠ \text{ (ب)} \\ + \\ ٥٩٨١٨١٢ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٨٧٥٢٠١٣ \text{ (أ)} \\ + \\ ٤٣٩٨١٥ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢١٠٧٣٠٥ \text{ (د)} \\ + \\ ٥٧٦٠١١٩ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٤٦٥٧٨٩ \text{ (ج)} \\ + \\ ٥٩٨٤٠٧٨ \\ \hline \end{array}$$

$$\text{.....} = ٤٥١٠٦٨ + ٨٧٩١٥٦ \text{ (هـ)}$$

٢ أوجد ناتج الطرح لكل مما يلي:

$$\begin{array}{r} ٩٠٠٠١٠٠ \text{ (ج)} \\ - \\ ٨٠٨٧٠٨٩ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٦٤٤٤٣٨٢ \text{ (ب)} \\ - \\ ٤٣١٧١٥٩ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٢٥٦٩١٢ \text{ (أ)} \\ - \\ ١١٤٥٨١٠ \\ \hline \end{array}$$

$$\text{.....} = ٧١١٥٣٠٦ - ٩٨٨٧٠٠٠ \text{ (د)}$$

$$\text{.....} = ١٥٢٠٣٧ - ٧٣٦٥٨٤ \text{ (هـ)}$$



٣ في إطار جهود الحكومة لدعم السلع الأساسية، تم تخصيص ملياراً جنيهاً في موازنة ٢٠١١ / ٢٠١٢ م، ٩٠٥ ملايين من الجنيهاً للحفاظ على أسعار الأدوية، ٩٥٠ مليون جنيهاً لتخفيض فوائد قروض الإسكان. أوجد مجموع ما خصصته الحكومة فيما يتعلق بنود الإنفاق الحكومي الثلاثة.

أَكْمَلِ الْحُلْ:	٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيهاً	←	دعم سلع أساسية
+	٩٠٥٠٠٠٠٠٠٠ جنيهاً	←	للمحافظة على أسعار الأدوية
+	٩٥٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيهاً	←	لتخفيض فوائد قروض الإسكان
=	_____ جنيهاً	←	مجموع

٤ حوِّطِ العدد الأقرب إلى الإجابة الصحيحة (دون إجراء عملية الطرح):

- (أ) ٧٢٥٦٣١٢ - ٧٠٥٦٣٠٠ = \_\_\_\_\_  
(٢٠٠ مليون، ٢٠٠ ألف، ٢٥٠ ألفاً)
- (ب) ٨٢٠٥١٠٧ - ٣١٩٨١١٩ = \_\_\_\_\_  
(٨ مليارات، ٦ مليارات، ٥ مليون)
- (ج) ٤٥٩٢١٢ - ٣٥٠٢٠٠ = \_\_\_\_\_  
(مائة وعشرة آلاف، مائة ألف، مليار)
- (د) ٩٧٥٧١٠٠ - ٤٢٧٥٠٩٠ = \_\_\_\_\_  
(مليارين اثنين، ٥ مليون، ٨٥٠ مليوناً)

٥ حوِّطِ العدد الأقرب إلى الإجابة الصحيحة (دون إجراء عملية الجمع):

- (أ) ٥٢٦٠١٨٠ + ٧٩٨٥٩٥٤ = \_\_\_\_\_  
(٩٠٠ مليون، مليار، ١٣ مليون)

$$(ب) ٨٤٠٠١٠٠ + ٢٦٠٠٠٥٠ =$$

(١١ مليون ، ٧ مليارات ، ٦ مليارات)

$$(ج) ٦٠٠٥٢١٨ + ٣٠٩٥٢٣٥ =$$

(٩ ملايين ، ٨ ملايين ونصف ، ١٠ ملايين)

٦ إذا كان عائدُ الإعلاناتِ لبطولةِ كأسِ الأممِ الإفريقيةِ الذي حقّقته إحدى القنوات الفضائية ٢١ مليوناً وثمانى مائة ألفٍ من الجنيهاتِ، والذي حقّقته قناةٌ فضائية أخرى سبعمائة ألفٍ من الجنيهاتِ، والذي حقّقته إذاعةُ الشبابِ والرياضةِ خمسمائة وثمانية آلافٍ من الجنيهاتِ. فأوجد مجموعَ ما حقّقته الجهاتُ الثلاثُ من عائدِ الإعلاناتِ لدى كلِّ منها.

٧ إذا علِمَت أن الميزانيةَ المخصصةَ لمياهِ الشربِ زادتْ فى سنتينِ متتاليتينِ من ٢٧٠٠٠٠ جنيهٍ إلى ٧٥٠٠٠٠ جنيهٍ. فأوجد مقدارَ هذه الزيادةِ.

٨ إذا زادتِ الميزانيةُ المخصصةُ لدعمِ الدواءِ فى سنتينِ متتاليتينِ من ٤٥٤٣٠٠٠ مليونَ جنيهٍ إلى ٨٥٨٦٠٠٠ ملايينَ جنيهٍ، وذلك للحفاظِ على أسعارِ الأدويةِ. فأوجد مقدارَ هذه الزيادةِ.

٩ أوجد العددَ:

(أ) الذى يُطرحُ من مليونٍ لينتجَ ٢٠٩٣١٢

(ب) الذى يُضافُ إليه ٧٨١٢١٥٩ ليكونَ الناتجُ عشرةَ ملايينَ.

(ج) الذى إذا طرَحنا منه ٢٧٠٢١٣ كانَ الناتجُ ٢١٨٢٠٠

## العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة (ضرب عدد صحيح فى عدد آخر)

### تمارين

١ أوجد ناتج الضرب لكل مما يلى:

(ج) $84 \times 5467$	(ب) $8 \times 2784$	(أ) $15 \times 123$
(و) $17 \times 3785$	(هـ) $23 \times 475209$	(د) $49 \times 23278$

ثم تأكد من صحة ما توصلت إليه باستخدام آلة حاسبة.

٢ أكمل المربع الخالى برقم مناسب:

(ب) $\square 35$	(أ) $\square 45$
$\square 8 \times$	$7 \times$
$\hline 74\square\square =$	$\hline 45\square5 =$
$\square\square 700 +$	
$\hline \square\square\square\square$	

٣ فى إحدى المناسبات السعيدة، اشترت أسرة ١٨ كيلوجراماً من اللحم بسعر الكيلوجرام

٤٥ جنيهاً، و ١٦ لترًا من العصير بسعر اللتر ٧ جنية ، فكم جنيهاً دفعت الأسرة؟

٤ أراد رجل أن يبنى منزلاً لأسرته، فاشترى ١٥ طنًا من الحديد بسعر الطن ٥٦٠٠ جنيهاً،

٥٥ طنًا من الأسمت بسعر الطن ٤٧٥ جنيهاً. فكم دفع هذا الرجل؟

٥ اختر العدد الأقرب للإجابة الصحيحة دون إجراء عمليات الضرب:

(أ)  $4 \times 977 \times 25 =$  (٩٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ١١٠٠٠٠)



(ب)  $40 \times 75 \times 50 =$  (٣٠٠ ألف، ٢٠٠ ألف، ١٥٠ ألف)

(ج)  $98 \times 99 \times 100 =$  (٩٠٠ ألف، ٨٠٠ ألف، مليوناً)

(د)  $48 \times 125 =$  (خمسة آلاف، ستة آلاف، سبعة آلاف)

٦ ضع ( $<$  أو  $=$  أو  $>$ ) داخل  $\bigcirc$  :

(أ)  $17 \times 35$   $\bigcirc$   $17 \times 350$

(ب)  $2400 \times 50$   $\bigcirc$   $120$  ألفاً

(ج)  $34 \times 529$   $\bigcirc$   $3986 + 11400$

(د)  $350$  عشرة  $\bigcirc$   $35$  مائة

٧ أكمل بنفس النمط :

$$0 = 9 \times 0$$

$$9 = 9 \times 1$$

$$108 = 9 \times 12$$

$$1107 = 9 \times 123$$

$$11106 = 9 \times 1234$$

$$111105 = 9 \times 12345$$

$$\dots\dots\dots = 9 \times 123456$$

$$\dots\dots\dots = 9 \times 1234567$$

$$\dots\dots\dots = 9 \times 12345678$$

$$\dots\dots\dots = 9 \times 123456789$$

## العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة

(قسمة عدد صحيح على آخر)

### تمارين ٦

١ أكمل بوضع العلاقة الرياضية  $<$  أو  $>$  أو  $=$  في  $\square$  (بدون إجراء عمليات القسمة):

$$37 \div 538 \quad \square \quad 18 \div 538 \text{ (أ)}$$

$$10 \times (9 \div 72) \quad \square \quad 9 \div 720 \text{ (ب)}$$

$$24 \div 4480 \quad \square \quad (24 \div 448) \times 100 \text{ (ج)}$$

٢ أوجد نواتج عمليات القسمة التالية (بدون استخدام الآلة الحاسبة):

$$5 \div 18905 \text{ (ب)} \quad \vdots \quad 3 \div 3654 \text{ (أ)}$$

$$13 \div 390130 \text{ (د)} \quad \vdots \quad 7 \div 350714 \text{ (ج)}$$

٣ أوجد خارج القسمة والباقي في كل من عمليات القسمة الآتية:

$$62 \div 3423 \text{ (ب)} \quad \vdots \quad 68 \div 2312 \text{ (أ)}$$

$$48 \div 96960 \text{ (د)} \quad \vdots \quad 28 \div 9327 \text{ (ج)}$$

$$16 \div 64064 \text{ (و)} \quad \vdots \quad 35 \div 70070 \text{ (هـ)}$$

- ٤ أوجد: (أ) العدد الذي إذا قسّم على ٦٩ يكون خارج القسم ٢٣٥٨  
(ب) العدد الذي إذا ضرب في ٥٤ يكون ناتج الضرب ١٥٨ ٤



- ٥ مصنع لإنتاج الملابس الجاهزة يُنتج يوميًا ٧٣٨ وحدة من نوع معين من الملابس، و ٩٤٥ وحدة من نوع آخر، فإذا علمت أنه عند عملية التغليف والتعبئة للتصدير فإن ١٨ وحدة من النوع الأول تملأ الكرتونة المخصصة لذلك، و ١٥ وحدة من النوع الثاني تملأ الكرتونة. فأوجد:  
(أ) عدد الكرتين التي يستخدمها المصنع يوميًا.  
(ب) عدد الوحدات الباقية من كل نوع.



- ٦ اشترى عادل شقة تملك بمبلغ ٩٤٠ ١٦٨ جنيهًا بأحد الأبراج السكنية، فإذا علمت أنه دفع مقدّمًا قدره ١٠٠ ٠٠٠ جنيه من ثمنها، وقسط الباقي بالتساوي على ١٨ قسطًا متساويًا. فأوجد: قيمة كل قسط.



## أنشطة الوحدة

### نشاط ١

#### أرقام وأعداد:

- (أ) أوجد أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام مختلفة \_\_\_\_\_  
 (ب) أوجد أكبر عدد مكون من ١٠ أرقام مختلفة \_\_\_\_\_  
 (ج) أوجد أصغر عدد زوجي مكون من ١٠ أرقام مختلفة \_\_\_\_\_  
 (د) أوجد أكبر عدد فردي مكون من ١٠ أرقام مختلفة \_\_\_\_\_  
 (هـ) أوجد أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام مختلفة ومجموع رقمي الأحاد والعشرات له يساوي ٣ \_\_\_\_\_  
 (و) أوجد أكبر عدد مكون من ١٠ أرقام مختلفة ومجموع رقمي الأحاد والعشرات له يساوي ٩ \_\_\_\_\_

### نشاط ٢

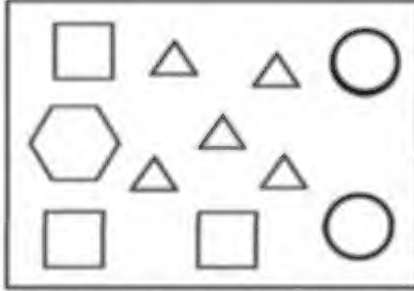
اكتب ثلاثة أعداد يتكون كل منها من أربعة أرقام مختلفة من بين الأرقام الآتية:

٩ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٠

- بحيث يكون: الأول أقرب ما يمكن للعدد ٤٠٠٠  
 والثاني أقرب ما يمكن للعدد ٥٠٠٠  
 والثالث أقرب ما يمكن للعدد ٦٠٠٠

### نشاط ٣

لاحظ، واستنتج:



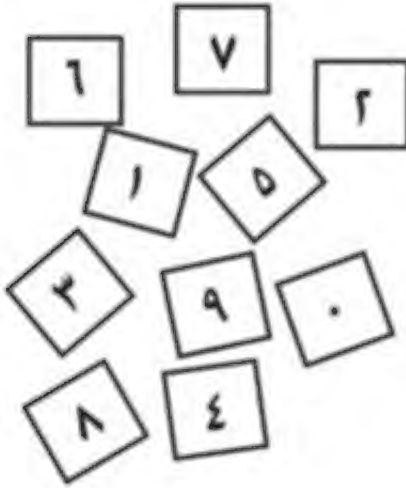
٢١٠٠٣٠٠٥

في الشكل المقابل رُسمت أشكال هندسية للتعبير عن العدد ٢١٠٠٣٠٠٥ ، استنتج قيمة عددية ممكنة لكل شكل من الأشكال الهندسية الأربعة المستخدمة:

$$\begin{aligned} \text{---} &= \triangle , & \text{---} &= \bigcirc \\ \text{---} &= \hexagon , & \text{---} &= \square \end{aligned}$$

### نشاط ٤

أوجد باستخدام البطاقات التي أمامك :



(أ) أكبر عدد زوجي مكون من ٦ أرقام .

(ب) أصغر عدد فردي مكون من ٧ أرقام .

(ج) أكبر عدد فردي مكون من ٦ أرقام .

(د) أصغر عدد مكون من ٦ أرقام .

ارجع للمكتبة لمعرفة أعداد سكان فرنسا و السعودية ومقارنتها بعدد سكان مصر

## تدريبات عامة على الوحدة الأولى

١ أوجد ناتج ما يلي:

$$\text{————} = ٥٤٢٩ + ٨٧٥٦٢ \text{ (أ)}$$

$$\text{————} = ١٤٥٨٣ - ٣٩٠٥٧ \text{ (ب)}$$

$$\text{————} = ٩ \times ٣٤٧٨ \text{ (ج)}$$

$$\text{————} = ٧ \div ٧٢١٠١٤ \text{ (د)}$$

$$\text{————} = ١٨ \times ٢٦٧ \text{ (هـ)}$$

$$\text{————} = ٢٥ \div ٦٢٥٥٠ \text{ (و)}$$

٢ أكمل:

(أ) اكتب قيمة الرقم الذي تحته خط في كل عدد من الأعداد الآتية:

٧١٠٠ ٢٧٩٣١٢ ، ٩٥٨٢١٤١٠٠ ، ٣٢٥٦٨١٢١٥٩

\_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

(ب) اكتب الأعداد المذكورة في (أ) بالألفاظ.

(ج) إذا كان  $١٣٢٨٢ = ٢٩ \times ٤٥٨$  فإن:

$$\text{————} = ٤٥٨ \div ١٣٢٨٢ \text{ (٢)}$$

$$\text{————} = ٢٩ \div ١٣٢٨٢ \text{ (١)}$$

$$\text{————} + ٢٩ \times \text{————} = ١٣٢٩١ \text{ (٣)}$$



## ٣ حوِّطْ على العدد الأقرب إلى الإجابة الصحيحة:

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| (أ) $1475987 + 7815100$        | (٩ مليون ، مليار ، ٩٩٠ مليوناً)  |
| (ب) $8142000 - 9145000$        | (٣٠٠٠ ، مليون ، ٢٠٠ مليون)       |
| (ج) $125 \times 6958 \times 8$ | (٧ ملايين ، ٦ ملايين ، ٥ ملايين) |
| (د) $999 \times (4 \div 4000)$ | (٩٠٠ ألف ، مليار ، مليون)        |

## ٤ (أ) إذا كان عدد تلاميذ مدرسة ٧٥٦ تلميذاً موزعاً بالتساوي على ١٨ فصلاً، فكم عدد

التلاميذ بكل فصل؟

(ب) أوجد: العدد الذي إذا ضرب في ١٧ كان ناتج الضرب ١١٥٦

- ٥ للمحافظة علي نظافة المدينة قام المجلس المحلي للمدينة بوضع عدد من سلات المهملات في شارع طوله ١٨٢٥ متراً بحيث كانت المسافة بين كل سلة والتالية لها ٧٣ متراً . كم عدد السلات ؟



عدد المسافات المتساوية = .....

عدد السلات = .....

## الوحدة الثانية

# العندسة

- العلاقة بين مستقيمين .
- المضلعات .
- المثلث .
- تطبيقات .
- أنشطة الوحدة .
- تدريبات عامة على الوحدة .



## الوحدة الثانية

### العلاقة بين مستقيمين

#### الدرس الأول

#### (الهندسة)

تذكر أن :

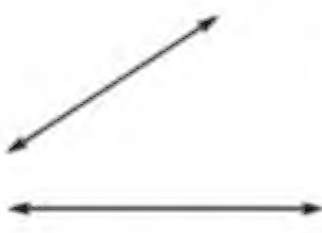
١- إذا كان قياس زاوية بين مستقيمين لا يساوي  $90^\circ$  ( حادة أو منفرجة ) فإنه يقال أن هذين المستقيمين متقاطعان وغير متعامدين .

٢- المستقيمين المتعامدين هما مستقيمان يصنعان زاوية قياسها  $90^\circ$

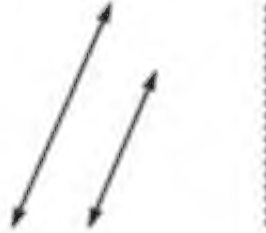
٣- المستقيمين المتوازيين لا يتقاطعان في أي نقطة .

### تمارين ١

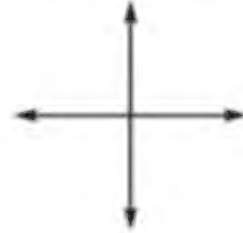
١ اكتب العلاقة بين المستقيمين أسفل كل شكل من الأشكال التالية:



شكل (٣)



شكل (٢)



شكل (١)

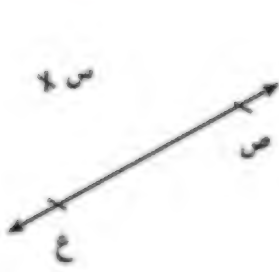


٢ ارسم العمود جـ هـ على المستقيم المرسوم أ ب .

ثم أكمل:

و (  $\angle$  ب جـ هـ ) = و (  $\angle$  ..... ) =  $90^\circ$



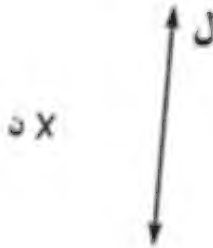


٣ ارسم عموداً من نقطة س على المستقيم ص ع

المرسوم، ثم أكمل:

إذا كانت و هي نقطة تقاطع العمود الذي رسمته مع ص ع

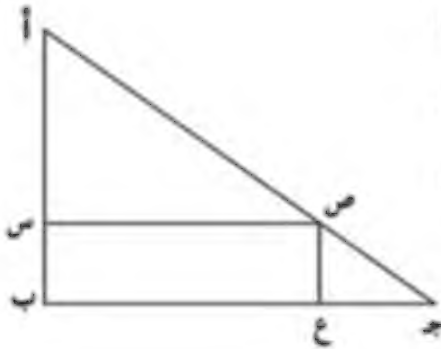
فإن: و (س و ص) = و ( ... ) =



٤ ارسم مستقيماً يوازي المستقيم المرسوم ل بحيث

يمر بالنقطة ن.

٥ لاحظ الشكل، وأكمل:



(أ)  $\overleftrightarrow{AB}$  —  $\overleftrightarrow{BC}$  ( // أو  $\perp$  )

(ب)  $\overleftrightarrow{AB}$  —  $\overleftrightarrow{DE}$  ( // أو  $\perp$  )

(ج)  $\overleftrightarrow{DE}$  —  $\overleftrightarrow{BC}$  ( // أو  $\perp$  )

(د)  $\overleftrightarrow{AD}$  يقطع  $\overleftrightarrow{BC}$  في نقطة —

(هـ)  $\overleftrightarrow{DE}$  يقطع  $\overleftrightarrow{BC}$  في نقطة —

## الدرس الثاني

## المضلعات

تذكر أن :

- ١- المضلع الذي له ٤ أضلاع يسمى شكل رباعي ، الذي له ٥ أضلاع يسمى شكل خماسي ، الذي له ٨ أضلاع يسمى شكل ثماني .
- ٢- القطر في الشكل الرباعي هو القطعة المستقيمة التي تصل بين رأسين غير متتالين .
- ٣- الأضلاع متساوية في الطول في كل من : المربع ، المعين .
- ٤- الزوايا متساوية في القياس وقياس كل منها  $= 90^\circ$  في كل من : المربع ، المستطيل .
- ٥- القطرين متساويين في الطول في كل من : المربع ، المستطيل .
- ٦- القطرين متعامدين في كل من : المربع ، المعين .
- ٧- القطرين ينصف كل منهما الآخر في كل من متوازي الأضلاع والمستطيل والمعين والمربع .
- ٨- يسمى الشكل الذي فيه ضلعان متوازيان وغير متساويين شبه منحرف .

## تمارين ٢

١ صل كل شكل بإسمه :



٢ ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة وعلامة (X) بجوار الجملة الخطأ فيما يلي (مع تصحيح الخطأ):

- ( أ ) زوايا المستطيل قوائم ( )
- ( ب ) أضلاع المربع متساوية في الطول . ( )
- ( ج ) الضلعان المتقابلان في متوازي الأضلاع متوازيان . ( )

- ( د ) قياسُ أى زاويةٍ من زوايا المربع =  $90^\circ$  ( )  
 ( هـ ) أى زاويةٍ من الزوايا الأربع الناتجة من تقاطع مستقيمين هي زاوية قائمة. ( )  
 ( و ) أى زاويةٍ من الزوايا الأربع الناتجة من تقاطع مستقيمين متعامدين هي زاوية قائمة. ( )  
 ( ز ) المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعين. ( )  
 ( ح ) العمودان على مستقيم واحد هما مستقيمان متقاطعين. ( )

٣ ارسم المربع أ ب ج د الذى طول ضلعه ٤ سم، ثم أكمل:

( أ )  $\overline{أب} = \overline{بج} = \overline{جد} = \overline{دأ} =$  سم

( ب )  $\overline{أب} \parallel \overline{جد}$  ،  $\overline{بج} \parallel \overline{دأ}$

( جـ )  $\overline{أب} \perp \overline{جد}$  ،  $\overline{بج} \perp \overline{دأ}$

٤ ارسم المستطيل من ص ع ل الذى بُعْذاه ٥ سم، ٦ سم، ثم أكمل:

( أ )  $\overline{صع} = \overline{عل} = \overline{صل} = \overline{لع} =$  سم

( ب )  $\overline{صع} \parallel \overline{لص}$  ،  $\overline{صع} \parallel \overline{لع}$

( جـ )  $\overline{صع} \perp \overline{لص}$  ،  $\overline{صع} \perp \overline{لع}$

أكمل ما يلى:

٥ فى الشكل الرباعى:

( أ ) كل ضلعين متقابلين متوازيان فى كل من ، ،

( ب ) كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول فى كل من ، ،

( جـ ) الأضلاع الأربعة متساوية الطول فى كل من ، ،

( د ) الزوايا الأربع قوائم فى كل من ، ،

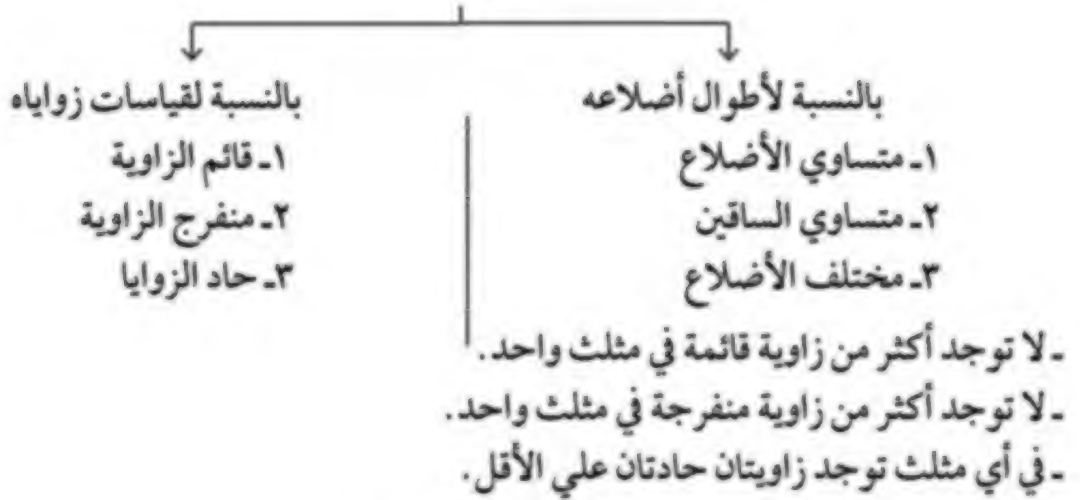
( هـ ) القطران فى كل من ، ، متساويان فى الطول ويُتَصَفُّ كلُّ منهما الآخر



## الدَّرْسُ الثَّالِثُ

## المثلث

## نوع المثلث



## تمارين ٣

١ ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة وعلامة (X) بجوار الجملة الخطأ

فيما يلي (مع تصحيح الخطأ):

- ( أ ) يمكن أن يوجد مثلث فيه زاويتان قائمتان. ( )
- ( ب ) يمكن أن يوجد مثلث فيه ثلاث زوايا حادة. ( )
- ( ج ) يمكن أن يوجد مثلث فيه زاوية قائمة، وأخرى منفرجة. ( )
- ( د ) قياس الزاوية المستقيمة = مجموع قياسات زوايا المثلث. ( )

٢ ارسم  $\triangle$  ل م ن الذي فيه: م ن = ٦ سم، و- (م) =  $40^\circ$ ، و- (ن) =  $70^\circ$

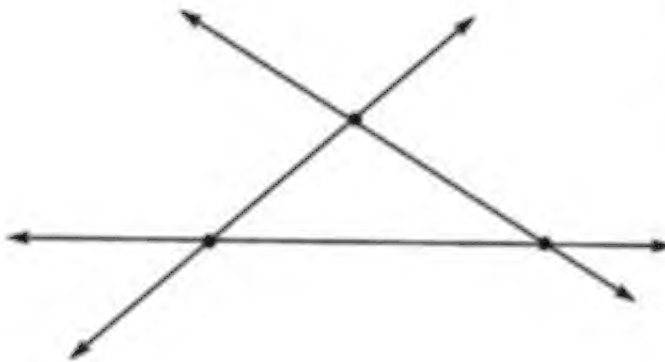
- ( أ ) بدون استخدام المنقلة أوجد و- (ل).
- ( ب ) ما نوع المثلث بالنسبة لزواياه؟
- ( ج ) ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه؟ (قس أطوال الأضلاع)

- ٣ ارسم  $\Delta$  س ص ع الذى فيه: س ص = ٥ سم، و = (س) = و = (ص) =  $٤٥^\circ$
- (أ) بدون استخدام المنقلة أوجد و = (ع). (ب) ما نوع المثلث بالنسبة لزواياه؟  
(ج) ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه؟ (قِس أطوال الأضلاع)
- ٤ ارسم  $\Delta$  أ ب ج الذى فيه: أ ج = ٧ سم، و = (أ) =  $٤٥^\circ$ ، و = (ج) =  $٧٥^\circ$
- (أ) احسب عقلياً و = (ب)، ثم تحقق من صحة القياس العقلي بالمنقلة.  
(ب) ما نوع المثلث بالنسبة لزواياه؟  
(ج) ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه؟ (قِس أطوال الأضلاع)
- ٥ ارسم  $\Delta$  د ه و الذى فيه: د ه = ٥ سم، ه و = ٦ سم، و = (ه) =  $٨٠^\circ$
- (أ) ما مجموع قياسى الزاويتين:  $\angle$  و د ه،  $\angle$  د و ه؟  
(ب) استخدم المنقلة فى إيجاد و = (د و ه).  
(ج) احسب و = (د و ه). (بدون قياس)  
(د) ما نوع  $\Delta$  د ه و بالنسبة لزواياه؟ وبالنسبة لأضلاعه؟

## أنشطة الوحدة

- ١ في حجرة الوسائط المتعددة بمدرستك . استعن بمعلمك في استخدام الحاسب الآلى فى رسم الأشكال الهندسية الآتية:
- (أ) مستطيل. (ب) مربع. (ج) مثلث.
- (د) أشكال زخرفية أخرى.

٢ فى الشكل المقابل، تتقاطع ثلاثة مستقيمات فى ثلاث نقاط



(أ) ما أكبر عدد ممكن من النقاط تتقاطع فيها أربعة مستقيمات مختلفة؟

- (ب) ما أكبر عدد ممكن من النقاط تتقاطع فيها ستة مستقيمات مختلفة؟
- (ج) ما أكبر عدد ممكن من النقاط تتقاطع فيها ستة مستقيمات مختلفة إذا كان بينها أربعة متوازية؟
- (د) ما أكبر عدد ممكن من النقاط تتقاطع فيها عشرة مستقيمات مختلفة إذا كان من بينها سبعة مستقيمات متوازية؟



تذكر أن :

- مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة =  $180^\circ$ .

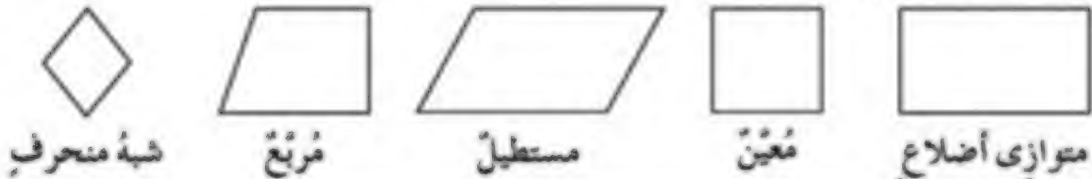
- محيط أي مضلع = مجموع أطوال أضلاعه.

## تدريبات عامة على الوحدة الثانية

١ ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة وعلامة (X) بجوار الجملة الخطأ فيما يلي (مع تصحيح الخطأ):

- ( أ ) إذا كان أب جـ مثلثاً فيه و- (ب)  $= 98^\circ$  فمن الممكن أن يكون مثلثاً قائم الزاوية. ( )
- ( ب ) إذا كان س ص ع مثلثاً فيه و- (س)  $= 100^\circ$ ، و- (ص)  $= 58^\circ$  فإن و- (ع)  $= 30^\circ$ . ( )
- ( جـ ) المعين شكلٌ رباعيٌّ أضلاعه متساوية الطول. ( )
- ( د ) يُمكن رسم مثلث إذا عُلِمَ قياس كل زاوية من زواياه. ( )

٢ صل كل شكل بالاسم الأكثر مناسبة:



٣ أكمل :

- (أ) في المربع : القطران يكونان ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....  
 (ب) في المستطيل : جميع زواياه .....  
 (جـ) في متوازي الأضلاع : كل ضلعين متقابلين ..... ، ..... ، ..... ، .....  
 (د) الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كل من ..... ، ..... ، ..... ، .....  
 (هـ) الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان متوازيان فقط يسمى .....

٤ اكتب وجه اختلاف واحد بين كل من:

- |                       |  |                              |
|-----------------------|--|------------------------------|
| (أ) المربع والمستطيل. |  | (ب) المعين ومتوازي الأضلاع.. |
| (جـ) المربع والمعين.  |  |                              |

٥ ارسم المثلث  $أ ب ج$  الذي فيه  $أ ب = ٣$  سم،  $ب ج = ٤$  سم، و  $(\angle ب) = ٩٠^\circ$

قيس طول  $أ ج$  . ثم أكمل رسم المستطيل  $أ ب ج د$  ، وأجب:

(أ) احسب محيط كل من المستطيل  $أ ب ج د$  ، والمثلث  $أ ب ج$  .

(ب) ما نوع  $\triangle أ ب ج$  بالنسبة إلى:

١- أطوال أضلاعه. ٢- قياسات زواياه.

٦ اختر الأجوبة الصحيحة :

(أ) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = .....  
(٨٠ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٨٠)

(ب) إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هي ٧ سم ، ٤ سم ، ٧ سم  
(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)

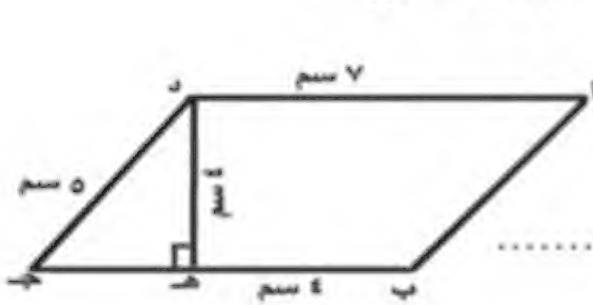
(ج) المضلع الذي جميع أضلاعه متساوية في الطول يسمى .....  
(شبه المنحرف ، متوازي الأضلاع ، المعين)

(د) المضلع الذي ليس له أقطار هو .....  
(المثلث ، المربع ، شبه المنحرف)

(هـ) المضلع الذي فيه القطران متساويان في الطول ومتعامدان يسمى .....  
(المستطيل ، المربع ، المعين)

(و) المضلع الذي فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول والقطران متعامدان يسمى .....  
(المستطيل ، متوازي الأضلاع ، المعين)

٧ في الشكل المرسوم  $أ ب ج د$  متوازي أضلاع



أكمل

$\overline{د ه} \perp \dots\dots$

$\overline{أ ب} \parallel \dots\dots$

الشكل  $أ ب ج د$  هو ...

محيط الشكل  $أ ب ج د$  يساوي .....

محيط  $\triangle د ه ج = \dots\dots$

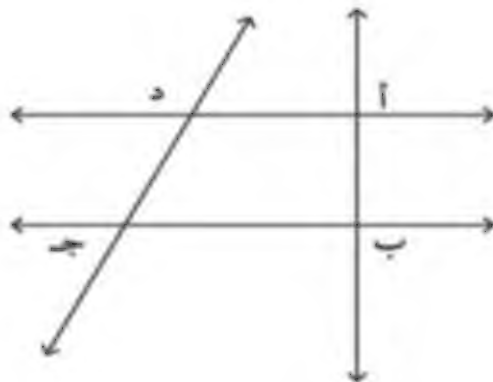
٨ في الشكل المقابل :

(١)  $\overleftrightarrow{أ د} \parallel \overleftrightarrow{ب ج}$

(٢)  $\overleftrightarrow{أ ب} \perp \dots\dots$  أو  $\dots\dots$

(٣)  $\overleftrightarrow{أ د}$  ،  $\overleftrightarrow{ب ج}$  مستقيمان .....

(٤) الشكل  $أ ب ج د$  يسمى .....



# الوحدة الثالثة

## المضاعفات والعوامل

و

## قابلية القسمة

- المضاعفات .
- قابلية القسمة .
- العوامل والأعداد الأولية .
- العوامل المشتركة ع . م . أ .
- المضاعفات المشتركة م . م . أ .
- أنشطة الوحدة .
- تدريبات عامة على الوحدة .





## المضاعفات والعوامل وقابلية القسمة

## الدرس الأول

## المضاعفات

## تمارين ١

- ١ ضع خطأ تحت كل مضاعفات العدد ٢ من بين الأعداد الآتية:  
١٧ ، ٥ ، ٢٦ ، ٤ ، ١٣ ، ٢ ، ٢٠
- ٢ ضع خطأ تحت كل مضاعف من مضاعفات العدد ٣ من بين الأعداد الآتية:  
٤ ، ١٥ ، ٢١ ، ٣ ، ١٠ ، ١٢ ، ٢٢
- ٣ ضع خطأ تحت كل مضاعف من مضاعفات العدد ٥ من بين الأعداد الآتية:  
٢٣ ، ١٥ ، ٤٠ ، ٥١ ، ٥ ، ٨ ، ٢٠
- ٤ اكتب مضاعفات العدد ٣ المغصورة بين ١٠ ، ٢٠
- ٥ اكتب مضاعفات العدد ٥ المغصورة بين ١٤ ، ٤٤
- ٦ اكتب مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ١٠
- ٧ اكتب مضاعفات العدد ٣ الأصغر من ٢٠
- ٨ اكتب مضاعفات العدد ٥ الأصغر من ٣٠
- ٩ أكمل:

- |       |  |       |                 |
|-------|--|-------|-----------------|
| _____ | وبالتالي فالعدد ١٢ يعتبر مضاعفاً للعدد | _____ | $12 = 3 \times$ |
| _____ | ويعتبر أيضًا مضاعفاً للعدد             |       |                 |
| _____ | وبالتالي فالعدد ٢٨ يعتبر مضاعفاً للعدد | _____ | $28 = 7 \times$ |
| _____ | ويعتبر أيضًا مضاعفاً للعدد             |       |                 |

وبالتالي فالعدد ٥٥ يعتبر مضاعفًا للعدد  $5 \times 11 = 55$

ويعتبر أيضًا مضاعفًا للعدد

١٠ اكتب المضاعفات الأصغر من ٥٠ للعدد ٥ ، ٥ في الوقت نفسه،

١١ اكتب المضاعفات الأصغر من ٣٠ للعدد ٥ ، ٣ في الوقت نفسه،

١٢ صل كل عدد بمضاعفاته:

٥ ٣ ٢

٧ ، ٨ ، ١١ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢١ ، ٣٠

١٣ (أ) اكتب عددًا أكبر من ٢٠ بحيث يكون مضاعفًا للعدد ٥ ، ٤ في الوقت نفسه،

ومضاعفًا أيضًا لحاصل ضربهما ٨

(ب) اكتب عددًا أكبر من ٢٠ بحيث يكون مضاعفًا للعدد ٥ ، ٤ في الوقت نفسه،

وليس مضاعفًا لحاصل ضربهما ٨

١٤ أكمل بمضاعفات العدد ١٠ (كما بالمثال)

مثال:  $50 > 57 > 60$

(أ)  $\text{—} > 24 > \text{—}$  (ب)  $\text{—} > 11 > \text{—}$

(ج)  $\text{—} > 43 > \text{—}$  (د)  $\text{—} > 76 > \text{—}$

(هـ)  $\text{—} > 69 > \text{—}$  (و)  $\text{—} > 95 > \text{—}$

١٥ أكمل بمضاعفات العدد ٥ (كما بالمثال)

مثال:  $20 > 23 > 25$

- (أ)  $\text{—} > ٢٤ > \text{—}$  (ب)  $\text{—} > ١١ > \text{—}$
- (ج)  $\text{—} > ٤٣ > \text{—}$  (د)  $\text{—} > ٧٦ > \text{—}$
- (هـ)  $\text{—} > ٦٩ > \text{—}$  (و)  $\text{—} > ٩٥ > \text{—}$

١٦ أكمل بمضاعفات العدد ٥ (كما بالمثال)

مثال:  $٢٠ > ٢٣ > ٢٥$

- (أ)  $\text{—} > ١٧ > \text{—}$  (ب)  $\text{—} > ٨ > \text{—}$
- (ج)  $\text{—} > ٣٢ > \text{—}$  (د)  $\text{—} > ٦٦ > \text{—}$
- (هـ)  $\text{—} > ٨١ > \text{—}$  (و)  $\text{—} > ٩٤ > \text{—}$

١٧ إذا علمت أن عدد التلاميذ بأحد الفصول هو عدد ينحصر بين ٣٠، ٤٠، وأن هذا العدد هو

مضاعف للعدد ٢ ومضاعف للعدد ٣ في نفس الوقت، فكم يكون عدد تلاميذ هذا الفصل؟

١٨ متبهران يدق أحدهما بانتظام كل ساعتين، ويدق الآخر بانتظام كل ٣ ساعات. إذا كان

المتبهران قد دقا معاً الساعة الثانية عشرة تماماً، ففي أي ساعة يدقان معاً لأول مرة بعد ذلك؟

## نشاط

الجدول الآتي يشتمل على الأعداد من ٠ إلى ٤٩

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠
٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠
٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١	٣٠
٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١	٤٠

(أ) ضع نقطة صفراء داخل كل خانة تحتوي على مضاعف للعدد ٢

٣ وضع نقطة حمراء داخل كل خانة تحتوي على مضاعف للعدد ٣



وضّح نقطة زرقاء داخل كل خانة تحتوي على مضاعف للعدد ٥  
(ب) أكمل: الأعداد الموجودة بالخطات التي بها نقطتان معاً صفراء وحمراء هي:

كل من هذه الأعداد هو مضاعف للعدد \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_ في  
نفس الوقت ويعتبر أيضاً مضاعفاً للعدد \_\_\_\_\_  
(ج) أكمل: الأعداد الموجودة بالخطات التي بها نقطة واحدة فقط صفراء هي:

كل من هذه الأعداد هو مضاعف للعدد \_\_\_\_\_ وليس مضاعفاً لأي من  
العدد \_\_\_\_\_ أو \_\_\_\_\_  
(د) أكمل: الأعداد الموجودة بالخطات التي بها نقطتان معاً صفراء وزرقاء هي:

كل من هذه الأعداد هو مضاعف للعدد \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_ في  
نفس الوقت ويعتبر أيضاً مضاعفاً للعدد \_\_\_\_\_  
(هـ) أكمل: الأعداد الموجودة بالخطات التي بها نقطة واحدة فقط زرقاء هي:

كل من هذه الأعداد هو مضاعف للعدد \_\_\_\_\_ وليس مضاعفاً لأي من  
العدد \_\_\_\_\_ أو \_\_\_\_\_

## الدرس الثاني

## قابلية القسمة

## تمارين ٢

(١) أكمل :

$$(أ) ٣٥ \div ٦ = ..... \text{ والباقي } .....$$

(ب) يقبل العدد القسمة على ٢ إذا كان رقم أحاده .....

(ج) يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان رقم أحاده .....

$$(د) ٣٤ \div ٣ = ..... \text{ والباقي } ..... \text{ وبالتالي العدد } ٣٤ ..... \text{ القسمة على } ٣$$

(٢) حوّل الأعداد التي تقبل القسمة على ٢

$$٦١٤٣، ٥٢٢٤، ١٠٢، ١٨، ١٥$$

(٣) حوّل الأعداد التي تقبل القسمة على ٥

$$٤٢٦٥، ٢٣٢٧، ١٤٦٠، ٣١٢٣، ١٢٥$$

(٤) حوّل العدد الذي لا يقبل القسمة على ٣

$$١٢٧٨، ٧٣٤١٠، ١٢٥٦، ٣٣$$

(٥) اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٢ ، ٥ معاً

(٦) اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على ٣ ، ٥ معاً

(٧) اكتب عددين كل منهما يقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ معاً

## الدرس الثالث

# العوامل والأعداد الأولية

## تمارين ٣

١ أوجد عوامل كل عدد من الأعداد الآتية :

١٤ ، ٣٨ ، ٢٦ ، ٧٥

٢ أكمل :

أ) العدد الأولي له عاملان هما ..... ، .....

ب)  $16 = 1 \times \dots = 2 \times \dots = 4 \times \dots$

إذن : عوامل العدد ١٦ هي .....

ج) الواحد الصحيح لا يعتبر عددًا أوليًا لأن .....

د) العدد ٣ أحد عوامل الأعداد ..... ، ..... ، .....

٣ حدد أى الأعداد الآتية يمثل عددًا أوليًا :

٢ ، ٧ ، ٢٥ ، ٢٩ ، ٣٤ ، ٥٧

٤ حلل كلاً من الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية :

١٢٦ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢١٠

٥ ما العدد الذى عوامله الأولية هي ٢ ، ٢ ، ٣

٦ ما العدد الذى عوامله الأولية هي ٢ ، ٥ ، ٧



## الدرس الرابع

## العوامل المشتركة لعددتين أو أكثر والعامل المشترك الأكبر (ع. م. أ.)

### تمارين ٤

- ١ أوجد ٣ عوامل مشتركة بين ٨ ، ١٦
- ٢ أوجد ٣ عوامل مشتركة بين ١٢ ، ٢٨
- ٣ حلل كلًا من العددين ٦ ، ١٥ إلى عوامله الأولية، ثم أوجد ع. م. أ. لهما.
- ٤ أكمل الجدول الآتي (كما بالمثال):

عملية القسمة	خارج القسمة	الباقى	قابلية القسمة
مثال: $65 \div 4$	١٦	١	٦٥ لا يقبل القسمة على ٤
$57 \div 7$			
$61 \div 3$			
$75 \div 9$			

- ٥ (أ) أوجد جميع العوامل لكل من العددين ١٦ ، ٢٠ على حدة.  
(ب) أوجد جميع العوامل المشتركة للعددتين ١٦ ، ٢٠  
(ج) أوجد ع. م. أ. للعددتين ١٦ ، ٢٠
- ٦ أوجد ع. م. أ. لكل مجموعة من مجموعات الأعداد التالية:  
(أ) ٢٠ ، ٣٠ (ب) ٣٥ ، ٤٩ (ج) ١٢ ، ١٦  
(د) ٢٤ ، ٤٠ ، ٥٦ (هـ) ١٥ ، ١٨ ، ٢١ (و) ٦ ، ٧ ، ٨
- ٧ إذا كان ع. م. أ. لعددتين هو ٧، فما هذان العددان؟ (أعط ٣ إجابات ممكنة)

## الدَّرْسُ الْخَامِسُ

### المضاعفات المشتركة لعددین أو أكثر والمضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)

#### تمارين ٥

- ١ اكتب ٣ مضاعفات للعدد ٧
- ٢ اكتب ٣ مضاعفات مشتركة للعددين ٦ ، ١٠
- ٣ أوجد ٣ مضاعفات مشتركة للأعداد ٦ ، ٧ ، ١٠
- ٤ أوجد جميع المضاعفات المشتركة المحصورة بين ٥٠ ، ١٠٠ :
  - (أ) للعددين ٣ ، ٥
  - (ب) للعددين ٤ ، ٦
  - (ج) للأعداد ٦ ، ٧ ، ٨
- ٥ (أ) اكتب مضاعفات العدد ٣ حتى ٦٣
- (ب) اكتب مضاعفات العدد ٧ حتى ٦٣
- (ج) اكتب جميع المضاعفات المشتركة للعددين ٣ ، ٧ حتى ٦٣
- (د) اكتب م.م.أ للعددين ٣ ، ٧
- ٦ (أ) اكتب مضاعفات العدد ٢ حتى ٦٠
- (ب) اكتب مضاعفات العدد ٣ حتى ٣٠

(ج) اكتب مضاعفات العدد ٥ حتى ٣٠

(د) اكتب جميع المضاعفات المشتركة للأعداد ٢، ٣، ٥ حتى ٣٠

(هـ) اكتب م.م.أ. للعددين ٢، ٣، ٥

٧ (أ) حل كلًا من العددين ٨، ١٨ لعوامله الأولية.

(ب) أوجد م.م.أ. للعددين ٨، ١٨

٨ أوجد م.م.أ. لكل مجموعة من مجموعات الأعداد الآتية:

(أ) ٢، ٣، ٤

(ب) ٣، ٤، ٥

(ج) ٢، ٦، ٧

(د) ٣، ٦، ٧

٩ إذا علمت أن المضاعف المشترك الأصغر لعددين هو ٩٤، فما هذان العددان؟

(أعطي أكثر من إجابة)

١٠ أوجد م.م.أ. للعددين  $(١١ \times ٧ \times ٥)$ ،  $(١١ \times ٥ \times ٢)$

١١ أوجد م.م.أ. للعددين  $(٧ \times ٥ \times ٣ \times ٢)$ ،  $(٧ \times ٣ \times ٣)$



## أنشطة الوحدة

### نشاط ١

أوجد: (أ) المضاعف المشترك لجميع الأعداد. (ب) العامل المشترك بين كل الأعداد.

### نشاط ٢

أولاً: أكمل الجدول التالي:

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
							١٠	٨	٦	٤	٢
								١٢	٩	٦	٣
									١٢	٨	٤
										١٠	٥
											٦
											٧
											٨
											٩
											١٠
											١١
											١٢

ثانياً: مستعيناً بالجدول السابق أكمل:

(أ) العدد ١٠٨ يقبل القسمة على كل من \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

(ب) العدد \_\_\_\_\_ يقبل القسمة على كل من ١١ ، ١٢

(ج) العدد ٥٤ يعتبر مضاعفاً مشتركاً للعددين \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

(د) مضاعفات العدد ١٢ الأصغر من ١٥٠ هي \_\_\_\_\_

(هـ) العدد ١١ يعتبر أحد عوامل كل من الأعداد \_\_\_\_\_

## تدريبات عامة على الوحدة الثالثة

١ صل كل عدد من المجموعة ( أ ) بما يناسبه من المجموعة (ب):

( أ )	١٥	٢٤	٢٨	٣٩
-------	----	----	----	----

(ب)	يقبل القسمة	يقبل القسمة	يقبل القسمة	يقبل القسمة
	على ٧	على ٣	على ١٣	على ٥

٢ ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة وعلامة (X) بجوار الجملة الخطأ

فيما يلي (مع تصحيح الخطأ):

- ( أ ) العدد ٦٣ يقبل القسمة على ٦ ( )
- (ب) العدد ١٧ هو عدد أولي. ( )
- (ج) من بين مضاعفات العدد "٧" العددان ٠ ، ٧ ( )
- ( د ) ع.م.أ للعددين ٨ ، ٢٤ = ٤ ( )
- (هـ) م.م.أ للعددين ٨ ، ٢٤ = ٨ ( )

٣ أكمل:

- ( أ ) مضاعفات العدد ٦ المحصورة بين ٢٠ ، ٤٠ هي \_\_\_\_\_
- (ب) عوامل العدد ٣٥ هي \_\_\_\_\_

٤ أوجد:

- ( أ ) ع.م.أ للعددين ٢٤ ، ٣٦ \_\_\_\_\_
- (ب) م.م.أ للعددين ٧ ، ٩ \_\_\_\_\_

## الوحدة الرابعة

# القياس

- الأ طول .
- المساحات .
- أنشطة الوحدة .
- تدريبات عامة على الوحدة .





## القياس

### الأطوال

#### الدَّرْسُ الأول

تذكر أن :

$$١ \text{ كم} = ١٠٠٠ \text{ م}$$

$$١ \text{ م} = ١٠٠ \text{ سم}$$

$$١ \text{ سم} = ١٠ \text{ مم}$$

$$١ \text{ ديسم} = ١٠ \text{ سم}$$

$$١ \text{ م} = ١٠ \text{ ديسم}$$

### تمارين ١

١ ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة وعلامة (X) بجوار الجملة الخطأ

فيما يلي (مع تصحيح الخطأ):

( أ ) محيط المربع = طول ضلعه + ٤ ( )

( ب ) محيط المستطيل = (الطول + العرض) + ٢ ( )

( ج ) الديسيمتر < المتر ( )

( د ) الملليتر > السنتيمتر ( )

( هـ ) إذا كان بُعدا مستطيل ٣ سم ، ٥ سم فإن نصف محيطه ٨ سم. ( )

٢ رتب وحدات الطول الآتية تصاعدياً:

السنتيمتر ، الديسيمتر ، الملليتر ، الكيلومتر ، المتر

٣ اختر (مما بين القوسين) وحدة القياس المناسبة لقياس كل مما يلي :

( أ ) المسافة بين القاهرة والإسكندرية. (مم ، ديسم ، كم)

( ب ) ارتفاع مبنى سكني. (مم ، ديسم ، م)

( ج ) طول شخص (إنسان) ما. (كم ، سم ، مم)

( د ) طول غملة. (كم ، مم ، م)

## ٤ تخيير الإجابة الأقرب إلى الصواب مما بين القوسين:

- (أ) طول سيارة تاكسي = \_\_\_\_\_ (٢ كم، ٢٠ مترًا، ٢٠٠ سم)  
 (ب) عندى قلم طوله = \_\_\_\_\_ (١ سم، ١٥ ديسم، ١٥ سم)  
 (ج) طول أخى الأكبر = \_\_\_\_\_ (٣ امتار، ١٦٠ سم، ١٦٠ م)  
 (د) اشترت والدتي قطعة قماش طولها = \_\_\_\_\_ (٣ كم، ٣ م، ٣ سم، ٣ م)  
 (هـ) فى منزلنا حجرة مربعة الشكل طول ضلعها = \_\_\_\_\_ (٥ م، ٥ سم، ٥ م، ٥ كم)

## ٥ احسب محيط كل مما يأتى:

- (أ) مربع طول ضلعه ٣ ديسم. (ب) مستطيل طوله ١٢ سم، وعرضه ٥ سم.  
 (ج) مستطيل طوله ٣ ديسمتر، وعرضه ٢٥ سم.  
 (د) مستطيل بعده ٢ م، ١٥٠ سم.

## ٦ احسب بالسنتيمتر طول ضلع مربع محيطه ٤ ديسم.

## ٧ مستطيل محيطه ٨٦ سم، وطوله ٢٣ سم. أوجد عرضه:

- (أ) بالسنتيمتر. (ب) بالديسيمتر.

## ٨ مربعان مجموع محيطيهما ١٠٠ ديسم، فإذا كان طول ضلع أحدهما ٨ ديسم،

فأوجد طول ضلع الآخر:

- (أ) بالديسيمتر. (ب) بالسنتيمتر.

## ٩ يُراد عمل بروج خشبيّ لصورة ما على شكل مستطيل بعده ٤٠٠ سم، ٥٠٠ سم. فإذا

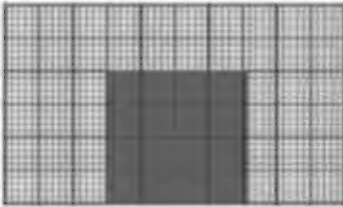
كان تكلفة المتر من البرواز ٣ جنيهات، فكم تكون تكلفة البرواز؟

١٠ قطعة أرض مستطيلة الشكل، فإذا كان عرضها  $\frac{1}{3}$  طولها، فاحسب محيطها إذا علمت

أن عرضها ١٥ مترًا.

١١ احسب محيط كل مما يلي:

- (أ) حجرة على شكل مستطيل بُعْدَاهُ ٤ أمتار ، ٣ أمتار .  
 (ب) برواز صورة على شكل مستطيل بُعْدَاهُ ٥ ديسم ، ٢٠ سم .  
 (ج) مفرش سرير مستطيل الشكل بُعْدَاهُ ٢ متر ، ١٥٠ سم .  
 (د) باب حجرة على شكل مستطيل طوله ١٨ ديسم ، وعرضه ١ م .  
 (هـ) نافذة مربعة الشكل طول ضلعها ١٥ ديسم .



- ١٢ لاحظ الشكل المرسوم، وتخيل أنك قطعت الجزء الملون  
 احسب محيط الجزء المتبقى. (اعتبر طول ضلع المربع  
 الصغير ١ متر)



- ١٣ الشكل المقابل يمثل قطعة أرض مستطيلة الشكل  
 بُعْدَاهَا ٧٠ مترًا، ٥٠ مترًا. وبداخلها أرضية  
 ملعب على شكل مربع طول ضلعه ٣٠ مترًا.  
 إذا أحيط الجزء المظلل من الداخل والخارج  
 بسلك ، فأوجد طول السلك.

- ١٤ احسب طول ضلع مربع محيطه ٢٨ سم .

- ١٥ إذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع ١٥ سم فأوجد طول ضلعه .

- ١٦ إذا كان مجموع محيط مربعين ٤٨ سم وطول ضلع أحدهما ٧ سم فأوجد طول  
 ضلع المربع الآخر .

- ١٧ أيهما أكبر محيط مربع طول ضلعه ٥ سم أم محيط مثلث متساوي الأضلاع  
 طول ضلعه ٧ سم



## الدرس الثاني

## المساحات

تذكر أن :

- مساحة المربع = طول الضلع  $\times$  طول الضلع- مساحة المستطيل = الطول  $\times$  العرض

## تمارين ٢

١ ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة وعلامة (X) بجوار الجملة الخطأ

فيما يلي (مع تصحيح الخطأ):

- ( أ ) من وحدات قياس محيطات الأشكال المتر المربع (م<sup>٢</sup>). ( )
- ( ب ) من وحدات قياس مساحات الأشكال الديسيمتر ( ديسم). ( )
- ( جـ ) من وحدات قياس أطوال الأشياء الملليمتر (مم). ( )
- ( د ) مساحة المربع = طول ضلعه  $\times$  ٤ ( )
- ( هـ ) المستطيل الذي طوله ٢ ديسم وعرضه ٥ سم تكون مساحته ١٠٠ سم<sup>٢</sup>. ( )
- ( و ) قطعة أرض على شكل مربع طول ضلعه ٣ كم تكون مساحتها ٩ ملايين م<sup>٢</sup>. ( )

٢ أكمل:

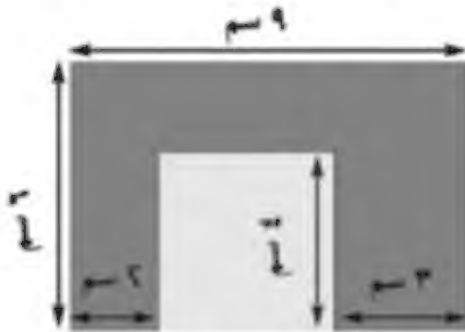
(أ) ٣ سم =	مم	(ب) ٥ ديسم =	سم
(ج) ٢ كم =	م	(د) ٢ م =	سم
(هـ) ٥٠ مم =	سم	(و) ٨٥٠ سم =	ديسم
(ز) ٤٢ ديسم =	مم	(ح) ٨٠٠٠ سم =	م
(ط) ٦٠٠٠ م =	كم	(ي) ٣ كم =	م

٣ أكمل:

(أ) ٣ متر = ديسم ؟	(ب) ٧ متر = سم ؟
(ج) $\frac{1}{6}$ كم = م ؟	(د) ٢٧ م = ديسم ؟
(هـ) ٩٠٠٠ سم = م ؟	(و) ٦٠٠٠٠٠ م = كم ؟

٤ ضع العلاقة الرياضية المناسبة < أو > أو = في □ :

(أ) ٣ كم □ ٣٠٠ متر	(ب) ٨ ديسم □ ٨٠ سم
(ج) ٥٠٠٠ م □ ٥ أمتار	(د) ٧ كم □ ٧٥٠٠٠ سم
(هـ) مساحة مربع طول ضلعه ٨ سم □ مساحة مستطيل بُعْداه ٩ سم ، ٨ سم	(و) مساحة مستطيل بُعْداه ٣ ديسم ، ٧ سم □ مساحة مربع طول ضلعه نصف متر



٥ الشكل المرسوم مستطيل بُعْداه ٩ سم ، ٦ سم ،

قُطِعَ منه مُرَبَّعٌ طولُ ضلعه ٤ سم. احسب:

(أ) مساحة الجزء المتبقي بطريقتين.

(ب) محيط الجزء المتبقي.

٦ مستطيل طوله ٢٠ سم ، فإذا كان محيطه ٦٤ سم.

فأوجد مساحته بالسـم ؟

٧ مُرَبَّعٌ محيطه ٢٨ سم. أوجد مساحته.

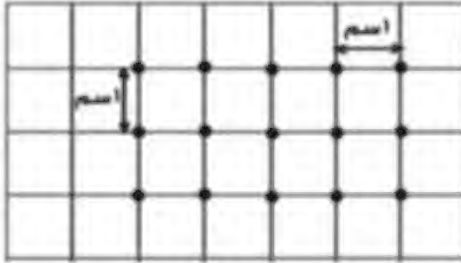
٨ صالة على شكل مستطيل بُعْداه ٨ أمتار ، ٦ أمتار. كم بلاطة تُلزَمُ لتبليط هذه الصالة، علماً

بأن البلاط المطلوب مُرَبَّع الشكل وطول ضلعه ٢٠ سم؟

## أنشطة الوحدة

### نشاط ١

#### الشبكة التربيعية

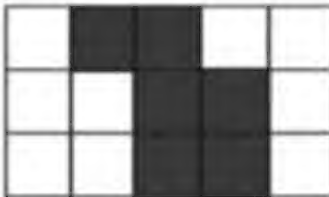


في الشكل المقابل ١٥ نقطة موضوعة في صورة شبكة  
تربيعية، حيث تكون المسافات متساوية بين كل نقطتين  
متجاورتين أفقياً ورأسياً.  
اعتبر المسافة بين كل نقطتين متجاورتين ١ سم،  
وأجب عن الأسئلة الآتية:

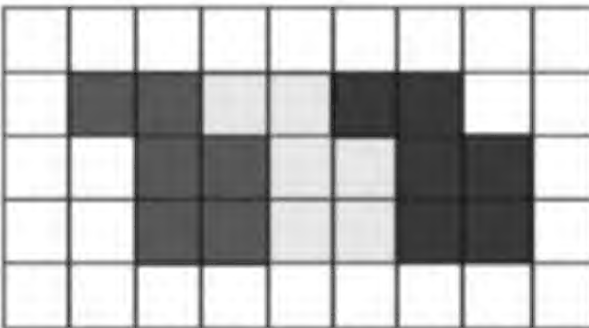
- (أ) كم مربعاً يمكن رسمه بحيث تكون رؤوسه من بين هذه النقاط، وبحيث تكون  
مساحته مساوية: (١) ١ سم<sup>٢</sup> (٢) ٢ سم<sup>٢</sup> (٣) ٤ سم<sup>٢</sup>  
(ب) كم مستطيلاً يمكن رسمه بحيث تكون رؤوسه من بين هذه النقاط، وبحيث يكون  
محيطه مساوياً: (١) ٦ سم (٢) ٨ سم (٣) ١٠ سم

### نشاط ٢

#### لاحظ، واستنتج:



- (أ) أوجد مساحة الشكل المظلل ومحيطه (اعتبر طول  
ضلع المربع الصغير ١ سم)



- (ب) إذا رسمنا نفس الشكل  
السابق ثلاث مرات لنحصل  
على الشكل المقابل. كم تكون  
مساحة هذا الشكل الجديد؟  
وكم يكون محيطه؟

- (ج) إذا تصوّرت أننا رسمنا الشكل الأصلي عشرين مرة بنفس الطريقة السابقة (على  
ورقة كبيرة) كم تكون مساحة الشكل الناتج؟ وكم يكون محيطه؟

## تدريبات عامة على الوحدة الرابعة

١ ضع العلاقة الرياضية المناسبة < أو > أو = في □ :

- (أ) ٦ أمتار □ ٦٥٠ سم (ب) ١٠ ديسم □ ١ متر  
(ج)  $\frac{1}{٢}$  كم □ ٢٥٠٠٠ متر (د) ٨١ ديسم □ ٦٤٠٠ سم

٢ اختر وحدة القياس المناسبة لكل موقف حياتي مما يلي:

- (أ) قياس أطوال التلاميذ. (السنتمتر المربع ، الملليمتر ، السنتمتر ، الكيلومتر)  
(ب) حساب مساحة حوائط منزل ما. (متر ، سم ، كم ، متر)  
(ج) حساب محيط قطعة أرض مخصصة لبناء مدينة سكنية جديدة لمواجهة الزيادة السكانية. (متر ، كم ، سم ، كم)  
(د) حساب المسافة بين الأرض والقمر. (سم ، متر ، كم ، كم)

٣ أكمل ما يلي:

- (أ) محيط المربع = \_\_\_\_\_  
(ب) مساحة المستطيل = \_\_\_\_\_  
(ج) إذا كان بُعدا مستطيل ٨ سم ، ٥ سم فإن مساحته = \_\_\_\_\_  
(د) إذا كان محيط مُربّع = ٢٤ سم ، فإن مساحته = \_\_\_\_\_

٤ مستطيل بُعده ٩٠ سم ، ٤٠ سم. فإذا كانت مساحة المستطيل تساوي مساحة مُربّع فأوجد محيط المُربّع بالديسمتر.



## مراجعة عامة

١ أكمل الفراغات التالية :

- ١- أصغر عدد مكون من ٧ أرقام هو.....
- ٢- أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة هو .....
- ٣- أكبر عدد مكون من ٧ أرقام هو .....
- ٤- أكبر عدد مكون من ٥ أرقام هو .....
- ٥- المليون هو أصغر عدد مكون من ..... أرقام .
- ٦- مع عدم تكرار الأرقام - أكبر عدد مكون من الأرقام الآتية : ٦، ١، ٥، ٢، ٣، ١٠ هو .....
- ٧- عشرة ملايين هو أصغر عدد مكون من ..... أرقام

$$٨- ٤٩ \times ٨٣٠ = \dots\dots\dots$$

القيمة المكانية لكل رقم في التمارين من ٩-١٥

- ٩ - ٦ في العدد ٢٦٤١.....
- ١٠ - ٤ في العدد ٥٤٦٧٨.....
- ١١ - ٢ في العدد ٧٦٢٦١٨.....
- ١٢ - ٨ في العدد ٧٣٩٨٥٢٤١.....
- ١٣ - ٧ في العدد ٥٤٣٦٥٧٢٤.....
- ١٤ - ٥ في العدد ١٣٥٦٤٩٧٢٨.....
- ١٥ - ٣ في العدد ٢٨٣٤٥٧١.....

١٦- أعد كتابة الأعداد الآتية باستخدام الأرقام :

- (أ) ٢ مليون ، ٣٧ ألف، ٩.....
- (ب) ٢٤ مليون ، ٣٥ ألف ، ٤٧.....
- (ج) ٤ مليون ، ٧ ألف ، ٧٠٦.....
- (د) خمسة ملايين ، ألف.....
- (هـ) أربعة ملايين و خمسمائة و ثمانية و ثلاثون.....

- (٩) ٤٥ مليون ، ٣٠ ألف ، ٩٩ .....  
 (ز) ٣٦ مليون ، ٨ آلاف ، ١٥ .....  
 (ح) ٦ ملايين ، ٧٢٧ ألف ، ٧٠٤ .....  
 (ط) ٧١ مليون ، ٣٥٤ ألف ، ١٢ .....  
 ١٧- ٣٥٠ عشرة = ..... مائة  
 ١٨- ١٥٠٠٠ = ..... مائة  
 ١٩- ٣٠٩٢٠٠٠ = ..... مليون ، ..... ألف  
 ٢٠- ٣٤٢ مليون = ..... ألف  
 ٢١- ٢٤٠ ألف = ..... مائة = .....  
 ٢٢- م.م.أ للأعداد ١٢ ، ٣٦ هو .....  
 ٢٣- ع.م.أ للأعداد ٢٨ ، ٤٢ هو .....  
 ٢٤- أكبر عدد مكون من الأرقام ٩ ، ٤ ، ٨ ، ٥ هو .....  
 ٢٥- القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٨٣٧٦٥٤٢ .....  
 ٢٦- الأعداد الأولية المحصورة بين ٢ و ٣٠ هي .....  
 ٢٧- العدد الأولي الواقع بين ٦ و ١٠ هو .....  
 ٢٨- العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٣ ، ٥ هو .....  
 ٢٩- من الأعداد ٨٦٥ ، ٥٧٠ ، ٥٥٢ ، ١٧٥ ، ٥٧٧ ، ٥٤٦ أكمل ما يأتي :

- (أ) الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ هي .....  
 (ب) الأعداد التي تقبل القسمة على ٥ هي .....  
 (ج) الأعداد التي تقبل القسمة على ١٠ هي .....

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة :

- (١) المليون هو أصغر عدد مكون من ..... أرقام  
 (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٧
- (٢) الرقم الذي يمثل المليون في العدد ٤٦٨٣٥٧١٤ هو .....  
 (أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ٣
- (٣) ٤٠ × ٥٠ = ..... مائة  
 (أ) ٢ (ب) ٢٠٠ (ج) ٢٠
- (٤) ١٠ × ..... = ١٠٠ × ٨٠٥  
 (أ) ٨٥ (ب) ٨٠٥٠ (ج) ٢٥٠
- (٥) ٢٨٠ عشرة ..... ٢٨ مائة  
 (أ) < (ب) > (ج) =
- (٦) قيمة الرقم ٨ في العدد ٥٨٧٦٢٧ هو .....  
 (أ) ٨٠٠٠٠ (ب) ٨٠٠٠٠٠ (ج) ٨٠٠٠
- (٧) ١٥٠ الف = .....  
 (أ) ١٥٠ عشرة (ب) ١٥ ألف (ج) ١٥٠٠ مائة
- (٨) ثلاثة ملايين و ثلاثة آلاف و ثلاثة  
 (أ) ٣٠٠٣٠٠٣ (ب) ٣٠٣٠٠ (ج) ٣٠٣٠
- (٩) القيمة المكانية للرقم ٧ في العدد ٤٠٧٣٥١٢٦ .....  
 (أ) ملايين (ب) عشرات الآلاف (ج) مئات الآلاف
- (١٠) ٧١ مليون، ٣٥٤ ألف، ١٢  
 (أ) ٧١٣٥٤١٢٠ (ب) ٧١٣٥٤١٢ (ج) ٧١٣٥٤٠١٢
- (١١) ٣٦٥٢٧٤ ..... ٣٥٩٨٧٦  
 (أ) < (ب) > (ج) =
- (١٢) ٣٥٠ عشرة ..... ٥٣ مائة  
 (أ) > (ب) < (ج) =

- (١٣)  $6934 + 3359 =$  (أ) ١٢٠٩٣ (ب) ١٠٢٩٣ (ج) ٢٠١٩٣ (د) ٣٣٥٩
- (١٤) ٥ ملايين ..... ٥٠٠٠٠٠ (أ) ٥٠٠٠٠٠٠ (ب) ٥٠٠٠٠٠٠٠ (ج) ٥٠٠٠٠٠٠٠٠ (د) ٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠
- (١٥) قيمة الرقم ٨ في العدد ١٠٩٦٨٣٥ هي ..... (أ) ٨ (ب) ٨٠٠ (ج) ٨٠٠٠ (د) ٨٠٠٠٠
- (١٦) ..... هو أحد عوامل العدد ٨ (أ) ١٦ (ب) ٤ (ج) ٢٠ (د) ٤٠
- (١٧)  $70 \times 60 = 14 \times \dots$  (أ) ١٠ (ب) ١٠٠ (ج) ١٠٠٠ (د) ١٠٠٠٠
- (١٨)  $500 \times 40 \dots 10 \times 60$  (أ) < (ب) = (ج) > (د) >
- (١٩) الأعداد ٧، ٥، ١ ..... (أ) زوجية (ب) فردية (ج) أولية (د) زوجية
- (٢٠) ٥٤ عدد يقبل القسمة على ..... (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨
- (٢١) الرقم الذي يقبل القسمة على ٥ هو ..... (أ) ٤٩٥ (ب) ٥٩٤ (ج) ٥٤ (د) ٥٤٤
- (٢٢) الأعداد ٧، ٥، ٣، ٢ تسمى أعدادا ..... (أ) أولية ، فردية ، زوجية (ب) أولية ، زوجية ، فردية (ج) زوجية ، فردية ، أولية (د) فردية ، زوجية ، أولية
- (٢٣) قياس أي زاوية في المربع ..... (أ) ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠° (ب) ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠° (ج) ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠° (د) ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠°
- (٢٤) المستقيمان المتعامدان يصنعان ٤ زوايا ..... (أ) حادة ، قائمة ، منفرجة (ب) حادة ، قائمة ، منفرجة (ج) حادة ، قائمة ، منفرجة (د) حادة ، قائمة ، منفرجة
- (٢٥) عدد عوامل العدد الأولي ..... (أ) واحد ، اثنان ، ثلاثة (ب) واحد ، اثنان ، ثلاثة (ج) واحد ، اثنان ، ثلاثة (د) واحد ، اثنان ، ثلاثة
- (٢٦) العدد ..... عدد أولي (أ) ٩١ ، ١٧ ، ١٥ (ب) ٩١ ، ١٧ ، ١٥ (ج) ٩١ ، ١٧ ، ١٥ (د) ٩١ ، ١٧ ، ١٥
- (٢٧) عدد الأضلاع في أي مضلع لا يساوي عدد ..... (أ) أقطاره ، زواياه ، رؤوسه (ب) أقطاره ، زواياه ، رؤوسه (ج) أقطاره ، زواياه ، رؤوسه (د) أقطاره ، زواياه ، رؤوسه



- (٢٨) إذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع ١٢ سم فإن طول ضلعه .....سم  
 ( ٤ ، ٣٦ ، ٣ )
- (٢٩)  $3\frac{1}{5}$  كم = .....متر  
 ( ٣٥٠ ، ٣٥٠٠ ، ٣٥ )
- (٣٠) م.م.أ للأعداد ٨ ، ١٢ .....  
 ( ٤ ، ٤٨ ، ٢٤ )
- (٣١) القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٧٣٦٥٤٢ هو .....  
 ( آلاف ، عشرة آلاف ، مئات الآلاف ، مليون )
- (٣٢) العدد ..... يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٥  
 ( ١٠٠ ، ٢٥ ، ٧٢ )
- (٣٣) العدد الأولي الذي يلي العدد ٣٩٩ هو .....  
 ( ٤٠٣ ، ٤٠١ ، ٤٠٠ )
- (٣٤) قطري المربع ..... (متساويان في الطول وغير متعامدان ، متعامدان وغير متساويان في الطول ، متساويان في الطول ، متساويان في الطول ومتعامدان)

٣ أوجد ناتج مايلي :

١ -  $879156 + 498068 =$

ب -  $608467 - 129585 =$

ج -  $95 \div 9595 =$

د -  $67 \times 4803 =$

هـ -  $126469 + 471564 =$

و -  $153037 - 738594 =$

٤ حل المسائل الآتية :

- (١) حلل العدد ١٢٠ إلى عوامله الأولية
- (٢) ضع خطأ تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ ، ٣

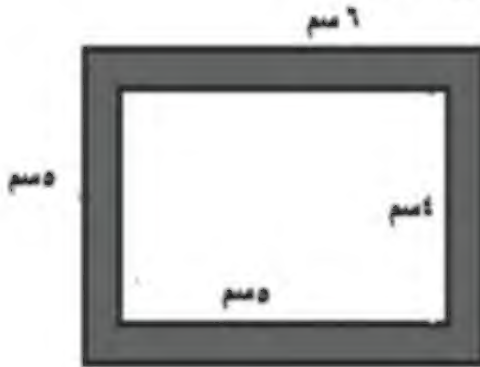
١٩٢٦ - ٣٤٣١ - ٣٣٣٠ - ٢١١٢ - ١٠٦٤

- (٣) في إحدى السنوات كان ربح أحد المصانع ٧٣١٦ جنيهاً ، وزع هذا الربح بالتساوي على ٣١ عاملاً - أوجد نصيب كل عامل ؟
- (٤) أوجد ناتج  $٦ \times ٥٠٢$  ،  $٩٠ \times ٥٠٢$  ، ثم استنتج حاصل ضرب  $٥٠٢$  في ٩٦
- (٥) أوجد عدداً أولياً يقع بين ٣٧ ، ١١
- (٦) أوجد م.م.أ ، ع.م.أ للأعداد ١ ، ١٥
- (٧) فندق يحتوي على ٢٠٤ حجرة مقسمة بالتساوي على عدد من الطوابق كل طابق يحتوي على ١٧ حجرة . كم عدد الطوابق بهذا الفندق ؟
- (٨) ارسم المثلث أ ب ج القائم الزاوية في ب حيث ب ج = ٤ سم ، أ ب = ٣ سم ، ثم انكر نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه .
- (٩) باستخدام الأدوات الهندسية - ارسم  $\Delta$  من ص ع فيه من ص = ٧ سم ، ص ع = ٥ سم ، ق (ح س ص ع) =  $٤٠^\circ$
- (١٠) إذا كان مجموع المحيطين لمربعين هو ٨٨ سم ، وكان طول ضلع أحد المربعين ١٢ سم أوجد (١) طول ضلع المربع الثاني (٢) الفرق بين مساحتي المربعين

- (١١) ارسم المثلث أ ب ج الذي فيه أ ب = ٥ سم ، ق (ح ب) =  $٩٠^\circ$  ، ب ج = ٥ سم  
ثم أكمل : أ) أ ج = ..... سم      ب) محيط  $\Delta$  أ ب ج = ..... سم  
 ج) نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه ،  $\Delta$  أ ب ج .....  
 د) نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه ،  $\Delta$  أ ب ج .....

- (١٢) ارسم المربع أ ب ج د ، طول ضلعه ٤ سم ، صل قطريه أ ج ، ب د ليتقاطعا في نقطة م أوجد (١) مساحة المربع أ ب ج د (٢) مساحة المثلث أ م ب

١٣) في الشكل الموضح: مستطيل مرسوم بداخل مستطيل آخر



١) أوجد مساحة الجزء المظلل

٢) أوجد الفرق بين محيطي المستطيلين

٥) ضع العلاقة الرياضية المناسبة ( < ، > أو = ) :

١)  $4 \times 656 \dots\dots\dots 5 \times 656$

٢) مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم ..... مساحة مستطيل أبعاده ٤ سم ، ٦ سم

٣)  $5 \div 16500 \dots\dots\dots 65 \times 10$

٤)  $678345 \dots\dots\dots 100000 + 578344$

٥) قياس الزاوية المستقيمة ..... مجموع قياسات زوايا المثلث

٦) قياس الزاوية القائمة ..... قياس الزاوية المنفرجة

٧)  $4 \div 6000 \dots\dots\dots 4 \div 600$

٨) محيط مربع طول ضلعه ٦ سم ..... محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٧ سم

٩) ٤ مليار .....  $1000000 \times 40$

١٠)  $15 \times 6 \dots\dots\dots 6 \div 90$

١١)  $4 \times 6$  مليار .....  $1000000 \times 40$

١٢)  $10 \times 70 \times 6 \dots\dots\dots 5$  عشرات  $100 \times$

١٣)  $160 - 600 \dots\dots\dots 6 \div 160$

١٤) ٨٠٠ ديسم ..... ٨ م ٢

١٥) ٣ متر و ٥ سم ..... ٣٥٠ سم

١٦) قيمة الرقم ٤ في العدد ٩٤٨٧٦ ..... قيمة الرقم ٨ في العدد ٩٤٨٧٦

## تدريبات عامة

## ١ تدريب

١ أوجد ناتج ما يلي:

(أ)  $587692 + 401203 =$

(ب)  $8805524 - 9806735 =$

(ج)  $35867$  (د)  $9000000$

$$\begin{array}{r} 8954 + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 978456 - \\ \hline \end{array}$$

٢ ضع العلاقة الرياضية المناسبة &lt; أو &gt; أو = في □ :

(أ)  $15 \times 3$  □  $90 \div 6$  (ب)  $13 \times 4$  □  $17 \times 3$

(ج) قياس الزاوية الحادة □ قياس الزاوية القائمة.

(د) قياس الزاوية المستقيمة □ قياس الزاوية المنفرجة.

(هـ) مساحة مستطيل بُعده ٤ سم ، ١٥ سم □ مساحة مربع طول ضلعه ٨ سم.

٣ (أ) صل كل شكل مما يلي بالاسم الأكثر مناسبة:



مُعَيَّن      شبه منحرف      متوازي أضلاع      مستطيل      مربع

(ب) أوجد ج. م. أ. م. م. للعددين ٦ ، ٨

٤ ارسم المثلث أ ب ج الذي فيه ب ج = ٤ سم ، ق (ب) = ٧٠° ، ق (ج) = ٥٠° . ثم أجب:

(أ) احسب ق (د) بدون استخدام المنقلة. (ب) ما نوع المثلث أ ب ج بالنسبة لزوياه؟

٥ مع هشام مبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه، اشترى حجرة نوم بمبلغ ٨٧٥٠ جنيهًا وحجرة صالون بمبلغ ٦٢٥٠ جنيهًا. أوجد الباقي معه.



## ٢ تدريب

- ١ ضع علامة (✓) بجوار الجملة الصحيحة وعلامة (X) بجوار الجملة الخطأ فيما يلي (مع تصحيح الخطأ):
- (أ)  $٥٤٩٤٦٧ + \text{مائة ألف} = ٥٥٩٤٦٧$  ( )
- (ب)  $٨٢٥٦٣٤٤ - \text{ثلاثة آلاف} = ٨٢٥٦٠٤٤$  ( )
- (ج)  $٣٠٢ = ٣ \div ٩٠٦$  ( )
- (د)  $٨٠٠ = ٨ \times ٦٥$  ( )
- (هـ) مجموع قياسات زوايا أي مثلث  $= ١٨٠^\circ$  ( )
- (و) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٢، ٣٠ = ٦٠ ( )

## ٢ ضع العلاقة الرياضية المناسبة &lt; أو &gt; أو = في □ :

- (أ)  $١٦ \times ٤$  □  $٢ \div ١٠٠$  (ب) ٣ مليارات □ ٩٦٥٧٥٢٨١٢
- (ج) مساحة مربع طول ضلعه ٣ ديسم □ مساحة مستطيل بُعده ٩٠ سم، ١٠ سم
- (د) محيط مربع طول ضلعه ٥ سم □ محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٧ سم
- (هـ) قياس الزاوية المستقيمة □ مجموع قياسات زوايا المثلث.

- ٣ أوجد: (أ) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٦، ٨
- (ب) العامل المشترك الأعلى للعددين ٤٥، ٦٠

- ٤ ارسم المثلث أ ب ج القائم الزاوية في ب بحيث: ب ج = ٨ سم، أ ب = ٦ سم. حدّد النقطة م في منتصف أ ج .

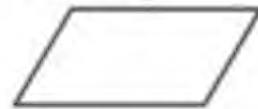
## ٥ صل كل شكل مما يلي باسمه:



شبه منحرف



مُتوازي أضلاع



مُعَيّن

## تدريب ٢

١ أكمل ما يلي:

(أ)  $٦٥٣٤٨٤٧٥ - \text{ثلاث مائة ألف} = \text{_____}$

(ب) قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦٧٨٩ = \_\_\_\_\_

(ج) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٤ ، ٨ = \_\_\_\_\_

(د) العامل المشترك الأعلى للعددين ٦ ، ٣٠ = \_\_\_\_\_

(هـ) طول ضلع مربع محيطه ٣٦ سم = \_\_\_\_\_

٢ ضع العلاقة الرياضية المناسبة &lt; أو &gt; أو = في □ :

(أ)  $٩٢٧١٦ + ٣٤٠٧٨٠٥ \square ١ - ٣٥٠٠٥٢١$

(ب)  $٤ \times ٢٥٦ \square ٥ \times ٢٥٦$

(ج)  $٥ \div ٩٦٠٠ \square ٤ \div ٩٦٠٠$

(د) محيط مربع طول ضلعه ٢ م □ محيط مستطيل بعده ٢٤ ديسم، ١٦ ديسم.

٣ (أ) ارسم المستطيل أ ب ج د الذي فيه: ب ج = ٤ سم، أ ب = ٣ سم. وارسم  $\overline{أ ج}$  ،  $\overline{ب د}$  ، وسم نقطة تقاطعهما ن.

٤ حلل كلا من العددين ٢٤ ، ٣٠ إلى عواملهما الأولية. ثم أوجد:

(أ) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٢٤ ، ٣٠

(ب) العامل المشترك الأعلى للعددين ٢٤ ، ٣٠

## تدريب ٤

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

$$(أ) \quad 748691 + 7951309 = \text{—} \quad (٨ \text{ مليارات ، } ٨ \text{ ملايين ، } ٨ \text{ آلاف})$$

$$(ب) \quad \text{—} = 364.67 - 5000000$$

$$(٤٦٧٥٩٣٣ ، ٩١٦٧٥٩٣٣ ، ٩٥٣٦٤٠٧٦)$$

$$(ج) \quad \text{—} = 195 \times 641 \times 8 \quad (٦٤١ \text{ ألفاً ، } ٦٤١ \text{ مائة ، } ٦٤١ \text{ مليوناً})$$

$$(د) \quad \text{العدد } ٢١٠٥ \text{ يقبل القسمة على } \text{—} \quad (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢)$$

$$(هـ) \quad \text{إذا كان } \angle \text{ ص ع مثلثاً فيه } \angle \text{ و ح } = ٤٠^\circ ، \angle \text{ و ح } = ٣٠^\circ$$

فإن المثلث س ص ع يكون مثلثاً — (قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا)

$$(و) \quad \text{م. م. أ للعددين } ١٥ ، ٣٥ = \text{—} \quad (٥ ، ٣٥ ، ١٠٥ ، ١٥)$$

٢ ارسم المربع س ص ع ل الذي طول ضلعه ٣ سم. صل قطريه  
س ع ، ص ل .

٣ (أ) من مضاعفات العدد ٦ : \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

(ب) العوامل الأولية للعدد ٣٥٠ هي \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_ ، \_\_\_\_\_

(ج) محيط مستطيل بعده ٧ سم ، ١١ سم = \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ سم

(د) ع. م. أ للعددين ١٨ ، ٣٠ = \_\_\_\_\_

(هـ)  $\frac{1}{4}$  يوم = \_\_\_\_\_ ساعة = \_\_\_\_\_ دقيقة

٤ احسب الناتج:  $3000500 - 894075 + 2106425$

السؤال الأول : أكمل :

- (١) العدد ٣ مليار ، ٤٥ مليون ، ٤٧٣ ألف يكتب بالأرقام.....
- (٢) العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٦ هو .....
- (٣) العدد الأولي له فقط ..... من العوامل
- (٤)  $3 \text{ م } ٢ = \dots\dots\dots$  ديسم
- (٥)  $\frac{1}{3}$  اليوم = ..... ساعة
- (٦) إذا كان أبعاد باب على شكل مستطيل ١٨٠ سم ، ١٠ ديسم فإن محيطه يساوي ..... سم

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

- (١) العدد ١٥ هو مضاعف مشترك للعددين.....  
(أ) ٥،٢ (ب) ٣،٤ (ج) ٣،٥
- (٢) الأقطار في كلاً من ..... ومتساويان في الطول  
(أ) المربع والمستطيل (ب) متوازي الأضلاع والمستطيل  
(ج) المستطيل والمعين (د) المربع والمعين
- (٣) القيمة المكانية للرقم ٥ في العدد ٥٦١٢٨١٦ هي .....  
(أ) ألف (ب) مليون (ج) عشرات (د) مئات الآلاف
- (٤) ..... هو المضاعف المشترك لجميع الأعداد  
(أ) ٠ (ب) ١ (ج) ١٠ (د) ١٠٠
- (٥) المليار هو أصغر عدد مكون من ..... أرقام  
(أ) ٧ (ب) ٨ (ج) ٩ (د) ١٠
- (٦) محيط المربع الذي مساحته ٣٦ سم<sup>٢</sup> .....  
(أ) ٢٤ سم (ب) ١٤٤ سم (ج) ١٢٩٦ سم (د) ٧٢ سم



السؤال الثالث: اجري العمليات الحسابية التالية :

$$(أ) \quad = ٤٣٩٨١٥ + ٨٧٥٢٠١٣$$

$$(ب) \quad = ٧٠٥٦٣٠٠ - ٧٢٥٦٣١٢$$

$$(ج) \quad = ٥٩ \times ٤٣٦$$

$$(د) \quad = ٣٦ \div ١٥٤٠٨$$

السؤال الرابع :

(أ) حلل العددين ٢٤ ، ٣٠ الى عواملهم الأولية ثم اوجد:

٢ - م.م.أ

١ - ع.م.أ

(ب) ارسم  $\Delta$  ا ب ج الذي فيه ا ب = ٦ سم ، ق (حـ ب) = ٦٠° ، ب ج = ٤ سم ثم :

(١) باستخدام المسطرة اوجد طول  $\overline{ا ج}$

(٢) انكر نوع المثلث ا ب ج بالنسبة لأطوال أضلاعه

السؤال الخامس :

(١) اوجد اكبر واصغر عدد مكون من الارقام الآتية:

٧، ١٠، ٢، ٥، ٩، ٤ ثم احسب الفرق بينهم

(٢) اشترت إيمان ٢٤ متر من القماش بمبلغ ٦٤٨ جنيهاً - اوجد سعر المتر الواحد من هذا القماش

## النموذج الثاني

السؤال الأول : أكمل :

- ١ - أصغر عدد مكون من الأرقام ٥، ٨، ٤، ٧، ٠، ٢، ٣ هو .....
- ٢ - مساحة المربع الذي طول ضلعه ٥ سم .....
- ٣ - القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ١٤٠٢٧٣ هو .....
- ٤ - ٦٣ مليون، ١٥٢ ألف، ٢٥٤ يكتب بالأرقام .....
- ٥ - الأقطار متساوية في الطول في .....، .....

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة :

- (١) م.م.أ للأعداد ١٢، ٢٠ .....  
(٢ أو ٤ أو ٣٠ أو ٦٠)
- (٢) أصغر عدد أولي هو .....  
(١ أو ٢ أو ٣ أو ٥)
- (٣)  $748691 + 72513.9 = \dots\dots\dots$   
(٨ مليار أو ٨ مليون أو ٨ آلاف أو ٨ مئات)
- (٤) إذا كان  $13 \times 45 = 585$  فإن  $589 = 13 \times 45 + \dots\dots\dots$  ( صفر أو ١ أو ٤ أو ٦ )
- (٥) إذا كان محيط مربع هو ٢٨ سم فإن طول ضلعه .....سم  
(٧ أو ١٤ أو ٤ أو ١٢)
- (٦) أبعاد مستطيل ٣ سم، ٧ سم فإن محيطه = .....سم  
(٧ أو ١٧ أو ٢٠ أو ٤٠)

السؤال الثالث : أكمل باستخدام ( > ، < ، = ) :

- (١) ٤ م<sup>٢</sup> ..... ٤٠٠ سم<sup>٢</sup>
- (٢) ٨ ديسم ..... ٨٠ سم
- (٣) ٥ كم ..... ٥٠٠ م
- (٤) ٣٠٠ ..... ٣ مليار
- (٥)  $14 \times 3 \dots\dots\dots 2+90$

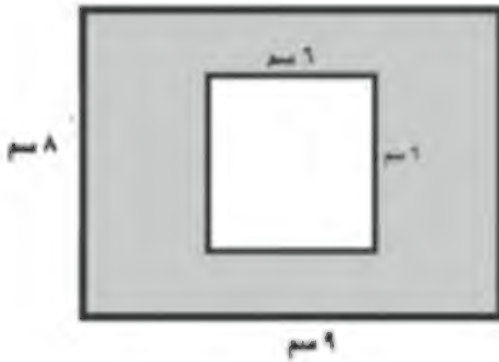
## السؤال الرابع :

(١) ارسم  $\Delta$  أ ب ج الذي فيه أ ب = ٧ سم ، ق(د أ) =  $45^\circ$  ، ق(د ب) =  $75^\circ$   
 اوجد ق(د ج) - اذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه

(٢) اوجد ع.م.أ ، م.م.أ للعديدين ٣٠، ٢٤

## السؤال الخامس :

(١) في الشكل الموضح: اوجد مساحة الجزء المظلل



(٢) في إحدى المدارس إذا وزع ٧٥٦ تلميذاً بالتساوي على ١٨ فصل - اوجد عدد التلاميذ في كل فصل

### النموذج الثالث

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- (١) عشرة ملايين وخمسمائة واثنان وسبعون ألف = .....  
( ١٠٥٧٢٠٠٠ ، ١٠٥٧٢١ ، ١٠٥١٠٠٧٢ ، ١٠٥٠٧٢٠٠ )
- (٢) المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٧ سم ، ٥ سم يكون .....  
( مختلف الأضلاع ، متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين )
- (٣) العدد ..... هو عامل مشترك لجميع الأعداد ( ١٠٣ ، ٢٠٠ )
- (٤) الشكل الهندسي الذي فيه الأربع أضلاع متساوية في الطول يسمى .....  
( شبه منحرف ، مستطيل ، معين )
- (٥) العدد ..... يقبل القسمة على ٣ ( ٢٤ ، ١٧ ، ١٣ ، ٢٨ )
- (٦) م.م.أ للعدين ١٦ ، ٢٠ هو .....  
( ١٠ ، ٢٠ ، ٤٠ ، ٨٠ )

السؤال الثاني : أكمل :-

- (١) المليون هو أصغر عدد يتكون من ..... أرقام
- (٢) ١١ ، ١٦ ، ٢١ ، ٢٦ ، ..... ، ..... "أكمل بنفس التسلسل"
- (٣) قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦٧٨١٣ هو .....
- (٤) في المستطيل كل ضلعين متقابلين ..... في الطول
- (٥) مستطيل أبعاده ٨ سم ، ٦ سم يكون محيطه = .....
- (٦) ع.م.أ للعدين ١٢ ، ١٦ يساوي .....



السؤال الثالث :

(أ) ضع العلاقة الرياضية المناسبة ( &lt; ، &gt; ، = ) :

(١) ٣ مليار ..... ٤٧٥٩٥٦٤٣٢

(٢) ٢٤١٥١١٧ ..... ٥٠١٨٧٣٨ - ٧٤ ٢٣٨٥٦

(٣) ٣ كم ..... ٣٠٠٠ متر

(ب) ضع (  $\sqrt{\quad}$  ) أمام الجملة الصحيحة أو ( X ) أمام الجملة الخاطئة :

( ) ٥٠٠٠٠ = ١٥٤٠٤٨ + ٣٤٥٩٦٢ (١)

( ) (٢) المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعين

( ) (٣) م.م.أ لعدد ١٢ ، ٣٠ هو ٦٠

السؤال الرابع :

(١) مربع محيطه ٣٢ سم - أوجد مساحته ؟

(٢) احسب : ٤٨٧ × ٢٥ =

السؤال الخامس :

(١) ارسم المثلث أ ب ج الذي فيه أ ج = ٦ سم ، ق ( ح أ ) = ٤٠ ° ، ق ( ح ج ) = ٦٥ °

- ثم اذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه

(٢) اشترى حازم من إحدى معارض الكتب ٢٦ كتاب من سلسلة كتب عالم الحيوان سعر الكتاب

الواحد ٢٥ قرشاً - أوجد قيمة ما دفعه حازم ثمناً للكتب ؟

## النموذج الرابع

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

- (١) أصغر عدد مكون من ٨ أرقام هو .....
- (٢) القيمة المكانية للرقم ٨ في العدد ١٤٧٣٨٥ .....
- (٣) ٥٩ مليون ، ٢ ألف ، ٦٣ = .....
- (٤) ع.م.أ للعديدين ١٢ ، ٣٠ هو .....
- (٥) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث تساوي .....
- (٦) مضاعفات العدد ٦ المحصورة بين ٣٠ ، ٤٥ هي .....

السؤال الثاني : ضع العلاقة الرياضية المناسبة ( > أو < أو = ) :

- (١) ٦٣٠ سم ..... ٦ متر
- (٢) ٣٦٢٢١٩٥ + ٣٥٦٧٨٠٥ ..... ٨ مليون
- (٣) ٣ ÷ ٧٢٠٠ ..... ٤٠ × ٦٠
- (٤) ٧٥ ألف ..... ٧٥٠ مائة
- (٥) ٣ مليار ..... ٩٦٥٧٥٢٨١٢
- (٦) ٨٣ ديسم ..... ٨٤٠ سم

السؤال الثالث : أكمل ما يأتي :

- (١) ٦٠٠ × ٥٠ = ..... عشرة
- (٢) عوامل العدد ٨ هي .....
- (٣) المثلث الذي أطوال أضلاعه مختلفة يسمى .....
- (٤) م.م.أ للعديدين ٢٤ ، ١٨ يساوي .....
- (٥) القطران في المستطيل .....<sup>٤</sup>
- (٦) عدد الرؤوس في السداسي .....

## السؤال الرابع :

- (١) ارسم المثلث أب جـ الذي فيه أب = أ جـ = ٤ سم ، ق (حـ أ) = ٦٠° ثم اوجد :
- ١- طول ب جـ      ٢- محيط المثلث أب جـ      ٣- نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه
- (٢) في إحدى المدارس إذا وزع ٧٩٨ تلميذاً بالتساوي على ١٩ فصل - اوجد عدد التلاميذ في كل فصل

## السؤال الخامس (أ) اوجد ناتج ما يلي :

$$(١) \quad \dots\dots\dots = ١٧٦٢٠ + ٥٣٥٦$$

$$(٢) \quad \dots\dots\dots = ١٨ \times ٢٦٧$$

- (ب) اشترى رضا جهاز تليفزيون بمبلغ ٤٤٢٠ جنيهاً - دفع من قيمته ٥٠٠ جنيه نقد والباقي على ٢٨ قسطاً بالتساوي - ما قيمة كل قسط ؟

### النموذج الخامس

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

- (١) المستطيل هو متوازي أضلاع زواياه .....
- (٢) ٥٦٠٠ ديسم<sup>٢</sup> = ..... م<sup>٢</sup>
- (٣) ..... هو العامل المشترك لجميع الأعداد
- (٤) محيط المربع = ..... × .....
- (٥) العدد ٣ مليون ، ١٣٢ ألف ، ٨١ يكتب بالأرقام .....
- (٦) القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٢١٥٣٨٠٠٦ .....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- (١) يقبل القسمة على ٢ ، ٣ ..... ( ١٠ ، ١٨ ، ٢١ )
- (٢) ٣٢٦٠٥١٠٨ ..... ٢٣٥١١٩٩٨ ( = - > - < )
- (٣) كل الأعداد ..... تقبل القسمة على ٢ ( الفردية ، الزوجية ، الأولية )
- (٤) ع.م.أ للعدين ٨ ، ١٢ ..... ( ٨ ، ٤ ، ٢ )
- (٥) ٢٥ × ٧ × ٤ = ..... ( ١٧٩ ، ٧٠٠ ، ٣٦ )
- (٦) المثلث الذي أطوال أضلاعه ٦ سم ، ٣ سم ، ٦ سم هو .....  
( مختلف الأضلاع ، متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين )

السؤال الثالث : أكمل :

- (١) عدد عوامل العدد الأولي يساوي .....
- (٢) أقطار متوازي الأضلاع ..... كل منهما الآخر
- (٣) ٢٥٦٥١٧٨ - مليون = .....
- (٤) إذا كان قياس زاويتين في مثلث ٦٤° ، ٨١° فإن المثلث ..... الزوايا
- (٥) ٢٤١٨٠ ÷ ٦٠ = .....



السؤال الرابع (١): اوجد ناتج ما يلي :

(أ)  $3203456 + 5034567 = \dots\dots\dots$

(ب)  $431877 - 893756 = \dots\dots\dots$

(ج)  $85 \times 235 = \dots\dots\dots$

(٢) فندق يحتوي على ١٩٢ غرفة موزعة بالتساوي على عدد من الطوابق . كل طابق به ١٦ غرفة  
- كم عدد الطوابق بالفندق ؟

السؤال الخامس :

(١) اوجد ع.م.أ ، م.م.أ للعديدين ٢٨ ، ٤٢

(٢) مستطيل أبعاده ٩ سم ، ١٢ سم - اوجد (أ) مساحته (ب) محيطه

## النموذج السادس

السؤال الأول : اوجد ناتج ما يلي :

(ب)  $7936 + 35859 = \dots\dots\dots$

(ا)  $35 \div 70070 = \dots\dots\dots$

(د)  $78456 - 90000 = \dots\dots\dots$

(ج)  $15 \times 123 = \dots\dots\dots$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

(١) مائة ألف ، ثلاثمائة خمسة وسبعون =  $\dots\dots\dots$  ( ١٣٧٥ ، ١٠٠٣٧٥ ، ١٠٣٧٥ )

(٢) أكبر عدد مكون من الأرقام ٩،٢،٣،٥،١،٤ هو  $\dots\dots\dots$  ( ٩٥٤٣٢١ ، ١٢٣٤٥٩ ، ٤٥٣٢١ )

(٣) أصغر عدد أولي هو  $\dots\dots\dots$  ( ٢،١٠،١ )

(٤) قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦٧٨٩ هو  $\dots\dots\dots$  ( ٤٠٠٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠ )

(٥) محيط المربع الذي طول ضلعه ٣ سم =  $\dots\dots\dots$  ( ٩ سم ، ٦ سم ، ١٢ سم )

(٦) ١٠٥ تقبل القسمة على كل من  $\dots\dots\dots$  ( {٣،٥} ، {٢،٥} ، {٢،٣} )

السؤال الثالث : (أ) أكمل ما يأتي :

(١) العدد الذي له عاملان فقط يسمى عدد  $\dots\dots\dots$

(٢) أقطار المستطيل  $\dots\dots\dots$  في الطول

(٣) ٥ ديسم =  $\dots\dots\dots$  سم

(ب) اوجد العدد الذي إذا قسم على ١١ كان خارج القسمة ٤٨٨ والباقي ٤

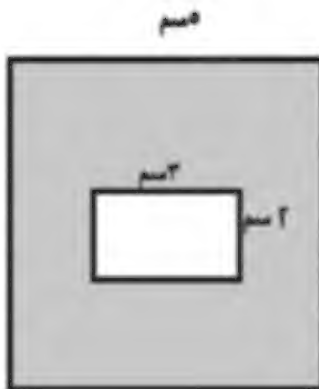
السؤال الرابع : أكمل ما يأتي :

- (١) ع.م.أ للعديدين ١٨ ، ٣٠ .....
- (٢) م.م.أ للعديدين ٣٠٧ .....  
.....
- (٣) المضلع الذي له ٥ أضلاع يسمى .....
- (٤) قياس الزاوية القائمة = .....°
- (٥)  $٢٥ \times ٤$  .....  $١٠ \div ٢$  ( باستخدام <، أو > أو = )
- (٦) ٥٣٤٨٤٧٥ ..... ٣ مئات الألوف ( باستخدام <، أو > أو = )

السؤال الخامس :

- (أ) ارسم المثلث من ص ع الذي فيه س ص = ٥ سم ، ق ( د س ) = ق ( د ص ) = ٤٥°  
١- أوجد : قياس د ع  
٢- ما نوع المثلث من ص ع بالنسبة لقياس زواياه

(ب) أوجد مساحة الجزء المظلل في الشكل الموضح :



الشكل الخارجي مربع طول ضلعه ٥ سم

، الشكل الداخلي مستطيل أبعاده ٣ سم ، ٢ سم

## النموذج السابع

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

- (١) ٩٤ مليون ، ٣٥ ألف ، ١٥ = .....
- (٢) القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٣٧ ٢١٠ ١٤ ..... ٣٧
- (٣) عجا للعدين ١٦ ، ٢٤ = .....
- (٤) م.م.ا للعدين ١٤ ، ١٠ = .....
- (٥) ٤٦٥ ٢٧٦ + ثلاثمائة ألف = .....
- (٦) طول ضلع المربع الذي محيطه ٣٦ سم = .....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة :

- (١) ..... = ٣٢٤٠٦٧ - ٩٥٠٠٠٠ (١٧٥٩٣٣ ، ١٢٥٩٣٣ ، ٣٢٤٠٧٦)
  - (٢) العدد ٢١٠٠ يقبل القسمة على ( ١٣ ، ١١ ، ٧ )
  - (٣) من ص ع مثلث فيه ق ( > م ) = ٤٠° ، ق ( < ص ) = ٣٠° المثلث من ص ع ..... ( حاد الزوايا - قائم الزاوية - منفرج الزاوية )
  - (٤) العدد ١٠٨ يقبل القسمة على العددين الأوليين ٣ ، ..... ( ٢ ، ٧ ، ٥ )
  - (٥) العدد ..... هو عدد أولي ( ٢ ، ٦ ، ٨ )
  - (٦) ٨ × ١٢٥ × ٦٤١ = ..... ( ٦٤١ ألف ، ٦٤١ مائة ، ٦٤١ مليون )
- السؤال الثالث : ضع علامة ( / ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( X ) أمام العبارة الخطأ

- (١) ١٢٤ = ٤ ÷ ٤٨١٦ ( )
- (٢) إذا كان أ ب ج مثلث فيه ق ( < ب ) = ١٠٥° فإنه من الممكن أن يكون مثلث قائم الزاوية ( )
- (٣) المتر المربع (م٢) يستخدم لقياس محيطات الأشكال ( )
- (٤) المستقيمان المتوازيان غير متقاطعان ( )
- (٥) مساحة المربع = طول الضلع × نفسه ( )
- (٦) في المعين كل الأضلاع متساوية في الطول ( )



## السؤال الرابع :

(١) أوجد خارج قسمة  $19836 \div 6$  بدون استخدام الآلة الحاسبة

(٢) أوجد م.م.أ للعدين  $(11 \times 2 \times 5)$  ،  $(11 \times 3 \times 5)$

## السؤال الخامس :

(١) ارسم المستطيل أ ب ج د فيه ب ج = ٤ سم ، أ ب = ٣ سم ، ارسم أ ج يقطع ب د في نقطة م

(٢) قطعة أرض على شكل مستطيل عرضها يساوي نصف طولها احسب محيطها إذا كان عرضها ٢٤ متر

## النموذج الثامن

السؤال الأول : - أكمل

- (١)  $٧٢٨٨٣١٦ - ٦$  ملايين ..... =
- (٢) قيمة الرقم ٤ في العدد ٣٥٤٢٦٧١٩٨ ..... =
- (٣) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٢، ١٦ ..... =
- (٤)  $٢٥ \times ٧٦٥ \times ٤$  ..... =
- (٥) في المثلث أ ب ج إذا كان ق(أ) = ٦٠°، ق(ب) = ٧٠°، فبن ق(ج) = .....°

السؤال الثاني : ضع العلاقة الرياضية المناسبة (> أو < أو =):

- (١)  $٣٥٩٢١٩٥ + ٣٤٠٧٨٠٥$  ..... ٧ مئات الألوف
- (٢) ٣ م ..... ٣٠٠٠٠ سم
- (٣)  $٤ \div ٩٢٠٠$  .....  $٤٠ \times ٦٠$
- (٤) محيط المربع الذي طول ضلعه ٤ سم ..... محيط مستطيل أبعاده ٣٥ ديسم، ٤٥ ديسم

السؤال الثالث :

- (١) اوجد ع.م.أ للعددين ٧٢، ٥٤
- (٢) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً ٤١٣٢٨، ٤٣١٨٢، ٤٢١٣٨، ٤٢١٨٣

## السؤال الرابع :

- (١) اوجد اصغر عدد يقبل القسمة على ٣، ٥، ٢
- (٢) أيهما أكبر : مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم أو مساحة مستطيل أبعاده ٥ سم ، ٧ سم ؟

## السؤال الخامس :

- (١) ارسم المثلث أ ب ج الذي فيه أ ب = ب ج = ٤ سم ، ق (  $\angle$  ب ) = ٦٠° ثم أوجد :  
(أ) طول أ ج
- (ب) نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه
- (٢) اشترت سالي ٢٦ متر من القماش بمبلغ ٢٨٦ جنيهاً ، اوجد ثمن ٨ أمتار من نفس القماش

## النموذج التاسع

### السؤال الأول : أكمل:

- (١) أصغر عدد أولي هو .....
- (٢) ٤٥ عشرة = .....
- (٣) ..... يقبل القسمة على كلا من ٢ ، ٥
- (٤) في المربع، ..... جميع الأضلاع متساوية في الطول
- (٥) مساحة المستطيل الذي أبعاده ٣ سم ، ٥ سم تساوي .....
- (٦) قيمة الرقم ٨ في العدد ٤٣٧٨٣٩٥٦ هو .....

### السؤال الثاني : ضع العلاقة الرياضية المناسبة ( < أو > أو = )

- (١) ٥٦٩٨ + ٤٤٣٠٢ ..... ٥٠ ألف
- (٢) ٤ متر ..... ٤٠٠٠ سم
- (٣) ٩٩٩ ..... ٢٠ × ٥٠
- (٤) قياس الزاوية الحادة ..... قياس الزاوية القائمة
- (٥) ١٠٠ ألف ..... ١٠٠ عشرة آلاف
- (٦) ٥٨٠٦٠٠٧١٨ ..... ٥٨٠٦٠٠٧٠٨



السؤال الثالث : أكمل ما يأتي :

- (١) ع.م.أ للعديدين ٢٠ ، ٣٠
- (٢) العدد الأولي الزوجي هو .....
- (٣) ..... = ٥٠٠ × ٣٠٠
- (٤) ٥ مليون ، ٧٥ ألف ، ٢٥٠ = .....
- (٥) عوامل العدد ١٥ هي .....
- (٦) في المستطيل جميع الزوايا .....

السؤال الرابع : (أ) أوجد ناتج مايلي :

$$(١) \quad = ٢٥١٥٤٢ + ٦٢٤٩١$$

$$(٢) \quad = ٣٢١٦١ - ٩٣٦٤٢$$

$$(٣) \quad = ٤٥ \div ٩١٨٠$$

(ب) اشترت ندا ٢٥ متراً من القماش سعر المتر الواحد ٤٧٥ قرشاً كم دفعت ندا ثمناً للقماش كله ؟

السؤال الخامس :

- (١) أيهما أكبر : مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم أو مساحة مستطيل أبعاده ٧ سم ، ٦ سم ؟
- (٢) ارسم  $\triangle$  أ ب ج فيه أ ب = ٣ سم ، ب ج = ٤ سم ، ق (  $\triangleright$  ب ) = ٩٠° ثم أوجد طول أ ج

## المواصفات الفنية:

مقاس الكتاب:	$\frac{1}{8}$ (٥٧ × ٨٢) سم
طبع المتن:	١٠٤ لون
طبع الغلاف:	٤ لون
ورق المتن:	٧٠ جم أبيض
ورق الغلاف:	١٨٠ جم كوشيه
عدد الصفحات بالغلاف:	١٤٠ صفحة

جميع حقوق الطبع محفوظة لوزارة التربية والتعليم داخل جمهورية مصر العربية

دار الخولي للطباعة